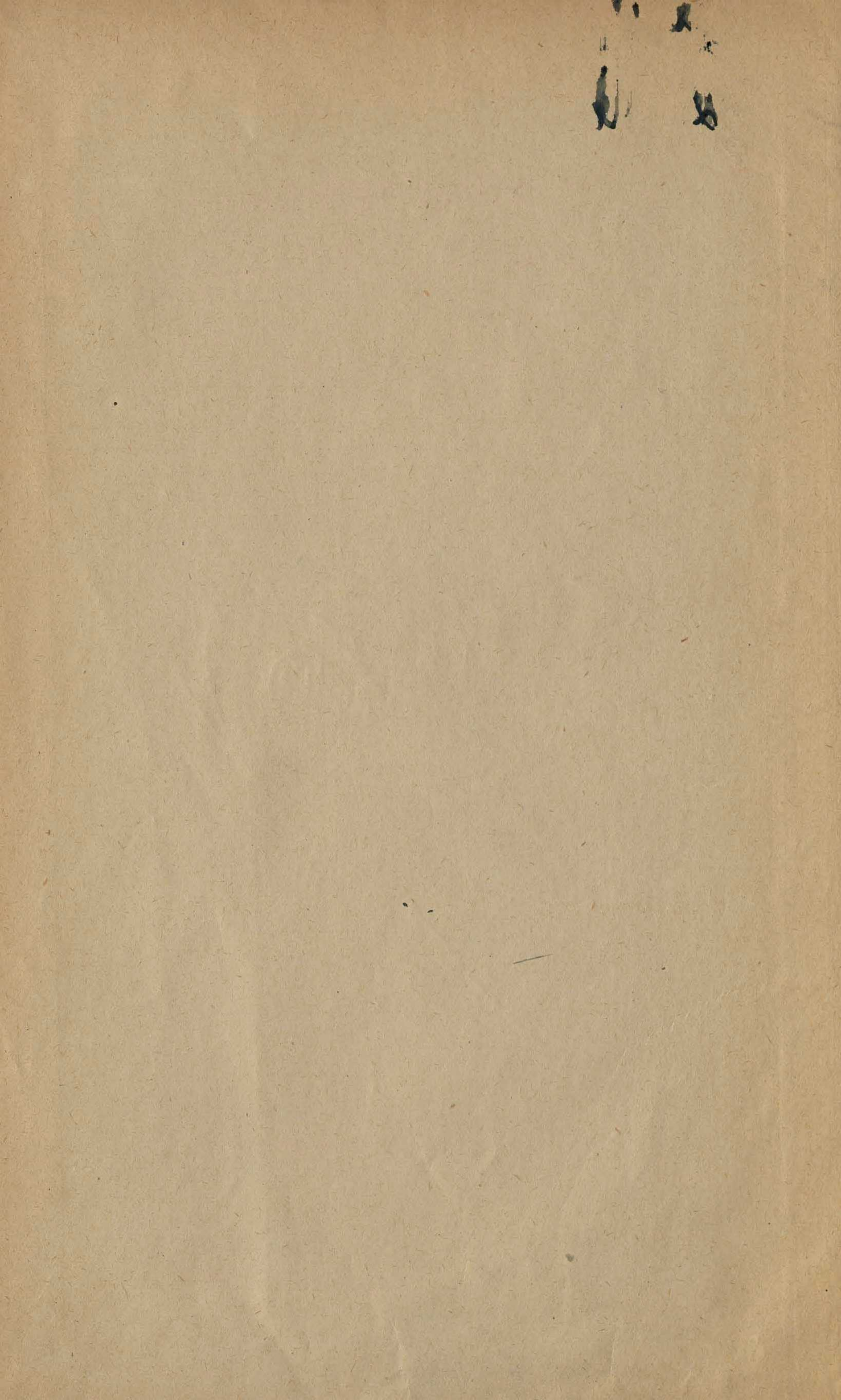

C 26/366
e. 11.

C 26/366



С 26
366

# Гимназія на дому

## СРЕДНЕ-УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНІЕ ЗАОЧНО.

---

Выпускъ 11-й.



ИЗДАТЕЛЬСКОЕ ТОВАРИЩЕСТВО „БЛАГО".
Петроградъ, Николаевская ул., 44.
[1916]

# „ГИМНАЗІЯ НА ДОМУ“

## (средне-учебное заведеніе заочно),

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЙ И ПРИ БЛИЖАЙШЕМЪ УЧАСТІИ ПЕДАГОГОВЪ-СПЕЦІАЛИСТОВЪ,

**ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ СРЕДНИХЪ УЧЕБНЫХЪ ЗАВЕДЕНІЙ.**

---

**«Гимназія на дому»** (средне-учебное заведеніе заочно) составляетъ **30** выпусковъ, каждый въ 250—300 страницъ большого формата и обнимаетъ **полный курсъ средне-учебныхъ заведеній.** Изданіе—строго научное, по изложенію популярное, доступно пониманію всѣхъ, благодаря чему **каждый можетъ ЗАОЧНО ОСНОВАТЕЛЬНО, ВЪ САМОЕ КОРОТКОЕ ВРЕМЯ, ПОДГОТОВИТЬСЯ ко всякимъ экзаменамъ по курсу гимназій, реальныхъ училищъ и проч. средне-учебныхъ заведеній, не прибѣгая къ помощи учителей и репетиторовъ и дорого стоящихъ учебныхъ пособій.** Обращено особое **вниманіе** на постановку **практическихъ занятій** по математикѣ, русскому, древнимъ и иностраннымъ языкамъ, разработку разныхъ темъ, всевозможныхъ сочиненій и задачъ.

Изданіе снабжено всѣми необходимыми **рисунками, чертежами, иллюстраціями, картами** и особыми **наглядными пособіями** по стереометріи и космографіи. Къ выпускамъ прилагаются **пробные экзамены** по всѣмъ предметамъ курса. **Лекціи составлены въ строгомъ соотвѣтствіи съ программой средн.-учебн. зав. Мин. Нар. Пр.**

Изданіе **«Гимназія на дому»** служитъ **основнымъ руководствомъ:** a) **экстернамъ,** желающимъ заниматься **безъ руководителей,** b) **воспитанникамъ и воспитанницамъ** всѣхъ среднихъ учебныхъ заведеній для **полной успѣшности** прохожденія курса, въ особенности **для подготовки къ экзаменамъ,** c) **начинающимъ репетиторамъ, какъ руководство,** d) **для подготовки** на званіе **домашнихъ, уѣздныхъ и начальныхъ учителей, аптекарскихъ учен., вольноопр. I-го разр. и на классный чинъ,** e) наконецъ, изданіе рекомендуется и **лицамъ, желающимъ вообще пополнить свое образованіе.**

**При Редакціи учреждено постоянное БЮРО, которое руководитъ занятіями и провѣряетъ присылаемыя работы по всѣмъ предметамъ БЕЗПЛАТНО.**

**„Въ измѣненіе цѣнъ, указанныхъ въ отпечатанныхъ до сихъ поръ проспектахъ и выпускахъ нашихъ изданій, съ *10 сентября 1915 года*, установлены слѣдующія новыя цѣны.**

**Старыя цѣны недѣйствительны.**

**УСЛОВІЯ ПОДПИСКИ:** **1** руб. **75** коп. **при полученіи каждаго выпуска наложеннымъ платежомъ.**

**Выпуски въ прочныхъ коленкор. перепл. на 25 к. дороже. Каждый вып. въ отдѣл. перепл.**

**Всѣ выпуски вышли изъ печати.**

**Подробные проспекты, отзывы печати, тысячи благодарственныхъ отзывовъ подписчиковъ, засвидѣтельствованныхъ нотаріусомъ, высылаются безплатно.** (На пересылку 1 семикопеечную марку).

---

**ГЛАВНАЯ КОНТОРА и СКЛАДЪ ИЗДАНІЯ:**

## Издательское Т-во „БЛАГО“,

Петроградъ, Николаевская ул., 44.

0 26 / 366

# Гимназія на дому

## СРЕДНЕ-УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНІЕ ЗАОЧНО.

### Выпускъ 11-й.






ИЗДАТЕЛЬСКОЕ ТОВАРИЩЕСТВО „БЛАГО“.

Петроградъ, Николаевская ул., 44.

[1916]




Т-во «Благо» убѣдительно проситъ всѣхъ тѣхъ подписчиковъ, которые не желаютъ **совсѣмъ** или **временно** получать дальнѣйшіе выпуски или же желаютъ получать **каждый выпускъ по особому каждый разъ увѣдомленію** съ ихъ стороны (т.-е. не черезъ каждыя 3—4 недѣли, какъ это дѣлается по отношенію ко всѣмъ подписчикамъ), извѣстить объ этомъ **заблаговременно** (за двѣ—одну недѣлю) контору, чтобы не вводить издательство въ лишніе почтовые расходы по пересылкѣ выпусковъ, не выкупаемыхъ адресатами.

Т-во «БЛАГО».

**Во избѣжаніе задержки въ исполненіи заказовъ и другихъ порученій, просимъ обязательно въ верхнемъ лѣвомъ углу Вашихъ писемъ и переводовъ помѣчать номеръ Вашего заказа, указанный на бандероли.**

## СОДЕРЖАНІЕ XI-го ВЫПУСКА.



**Всѣ выпуски вышли изъ печати.**

Собственная типографія. Петроградъ. Николаевская ул. № 44.

# Синтаксисъ.

## Безличныя предложенія.

Въ первыхъ выпускахъ мы указывали уже, что такое безличныя предложенія и чѣмъ они отличаются отъ личныхъ предложеній. На разборѣ личныхъ предложеній (ихъ подлежащихъ и сказуемыхъ и т. д.) мы останавливались очень долго; теперь мы перейдемъ къ разбору состава безличнаго предложенія.

### Употребленіе безличныхъ предложеній.

Безличныя предложенія въ разговорѣ употребляются очень часто. Когда же прибѣгаютъ къ ихъ помощи? Безличныя предложенія будутъ налицо, когда:

1) Предметъ сужденія не указанъ (свѣтаетъ) и

2) Предметъ сужденія, хотя и указанъ, но выраженъ не именительнымъ, а какимъ-нибудь косвеннымъ падежомъ. (У меня нѣтъ книги.)

Такія безличныя предложенія, въ которыхъ предметъ сужденія не указанъ, являются въ слѣдующихъ случаяхъ:

a) Когда говорящее лицо не знаетъ, какой предметъ производитъ данное дѣйствіе или состояніе. Напр.: «Гремитъ». «Смерклось». «Убило ядромъ лошадь». «Меня тянетъ сюда».

b) Когда говорящее лицо знаетъ, какой предметъ производитъ данное дѣйствіе или состояніе, но не считаетъ нужнымъ упоминать о немъ, полагая, что для слушателей важно знать именно о данномъ дѣйствіи или состояніи, а не о томъ, кому это дѣйствіе или состояніе приписывается. Напримѣръ: «*Говорятъ*, что онъ удачно пѣлъ». «По улицамъ слона *водили*». Лицо говорящее могло знать, кто «говоритъ» и кто «водилъ», но это указаніе въ данномъ случаѣ не является важнымъ.

c) Когда говорящее лицо высказываетъ что-либо такое общее, которое можно отнести или ко всѣмъ людямъ, или ко всѣмъ одинаковымъ случаямъ въ жизни. Напр.: «Цыплятъ по осени *считаютъ*». «Снявши голову, по волосамъ не *плачутъ*». «Лисицъ *ловятъ* такъ же, какъ и волка». «Тише *ѣдешь*, дальше будешь».

Такія же предложенія, въ которыхъ предметъ сужденія (хотя и указанъ) стоитъ не въ именительномъ падежѣ, а въ какомъ-нибудь косвенномъ падежѣ, употребляются въ русскомъ языкѣ довольно часто. Особенно часто въ отрицательныхъ предложеніяхъ предметъ сужденія стоитъ въ родительномъ падежѣ. Напр.: «У насъ не было *гостей*». «Сегодня не будетъ *дождя*».

Эти безличныя предложенія очень легко обращаются въ личныя.

## Подлежащее безличныхъ предложенiй.

Мы знаемъ, что въ личномъ предложенiи имѣется грамматическое подлежащее и грамматич. сказуемое. Напр.: «Наступила ночь», гдѣ «ночь»—подлеж., а «наступила»—сказуемое. Въ безличномъ же предложенiи нѣтъ подлежащаго, а есть только сказуемое. Напр.: «Темнѣетъ». «Каждому нужно трудиться». Въ этихъ двухъ предложенiяхъ нѣтъ грамматическаго подлежащаго, т.-е. подлежащаго, выражаемаго именительнымъ падежомъ.

Мы знаемъ, что говорить ни о чемъ невозможно, что для всякаго предложенiя необходимъ предметъ, о которомъ говорилось бы въ данномъ предложенiи. Слѣдовательно, и въ безличныхъ предложенiяхъ есть предметъ, о которомъ говорится, а если есть предметъ, то, значитъ, есть и подлежащее, потому что предметъ, о которомъ говорится въ предложенiи, есть подлежащее. Но это подлежащее, конечно, не будетъ грамматическимъ подлежащимъ, а только логическимъ (требуемымъ самымъ смысломъ даннаго предложенiя); понятно, что это логическое подлежащее можетъ и не стоять въ именительномъ падежѣ, какъ грамматическое подлежащее. Логическое подлежащее въ безличныхъ предложенiяхъ:

1. Или можетъ составлять одно понятiе со сказуемымъ, сливаться съ нимъ и быть поэтому незамѣтнымъ.

2. Или принимать форму дополненiя, въ силу чего быть замѣтнымъ.

Возьмемъ нѣсколько безличныхъ предложенiй и разберемъ ихъ: «Морозитъ». «Смеркается». «Ядромъ убило лошадь». «Цыплятъ по осени считаютъ». «Тише ѣдешь, дальше будешь». «По платью встрѣчаютъ, по уму провожаютъ». «Сестрѣ живется скверно». «У него нѣтъ книги».

1. Безличныя предложенiя: «Морозитъ» и «Смеркается» можно обратить въ такiя личныя: «Есть (наступаетъ) морозъ» и «Сумерки наступаютъ». Слѣдовательно, въ этихъ безличныхъ предложенiяхъ логическое подлежащее какъ бы сливается со сказуемымъ, составляя съ нимъ одно понятiе.

Въ безличныхъ предложенiяхъ: «Цыплятъ по осени считаютъ». «Тише ѣдешь, дальше будешь». «По платью встрѣчаютъ, по уму провожаютъ» логическое подлежащее и не высказывается. Это понятно, потому что въ этомъ случаѣ главное вниманiе говорящаго обращено на самое дѣйствiе предмета, а не на дѣйствующiй предметъ.

2. Безличныя предложенiя: «*Ядромъ* убило лошадь». «*Сестрѣ* живется скверно». «У него нѣтъ *книги*» можно обратить въ такiя личныя: «*Ядро* убило лошадь». «*Сестра* живетъ скверно». «У него есть *книга*». Слѣдовательно, въ этихъ безличныхъ предложенiяхъ логическое подлежащее принимаетъ форму дополненiя.

## Сказуемое въ безличныхъ предложеніяхъ.

Въ безличныхъ предложеніяхъ, какъ и въ личныхъ, сказуемое можетъ быть простымъ и составнымъ. Сказуемое, какъ простое, такъ и составное, выражается весьма различно.

## Простое сказуемое въ безличныхъ предложеніяхъ.

Простое сказуемое можетъ быть выражено различными формами глагола:

1. «Вѣкъ *живи*—вѣкъ *учись*». «Тише *ѣдешь*, дальше *будешь*». Здѣсь сказуемое выражено 2 лицомъ един. числа настоящ. вр. (живи) и будущаго (будешь). Это бываетъ преимущественно въ пословицахъ.

2. «На дворѣ *свѣтаетъ*». «И *вѣрится*, и *плачется*, и такъ легко, легко». «*Повѣяло* прохладой». «Сегодня какъ-то *пѣлось*». Здѣсь сказуемое выражено 3 лицомъ единств. числа настоящ. врем. (свѣтаетъ) и прошедшаго времени въ среднемъ родѣ (повѣяло, пѣлось).

*Примѣчаніе 1.* Обыкновенно глагольное сказуемое въ 3 лицѣ един. числа выражается такими безличными глаголами: *слѣдуетъ*, *стоитъ*, *подобаетъ*, *надлежитъ*, *случается*, *приходится*.

*Примѣчаніе 2.* Глагольное сказуемое прошедш. времени въ *пословицахъ* употребляется не только въ среднемъ родѣ, какъ выше мы это видѣли (*Повѣяло* прохладой), но и въ муж. и женск. родахъ. Напр.: «Рано *встала*, мало напряла». «*Стрѣлялъ* въ сыча, попалъ въ грача».

3. «По улицамъ слона *водили*». «Цыплятъ по осени *считаютъ*». «Въ радости *сыщутъ*, а въ горести *забудутъ*». Въ этихъ предложеніяхъ глагольное сказуемое выражено 3 лицомъ мн. числа всѣхъ временъ: настоящ. (считаютъ), прошедш. (водили) и будущаго (забудутъ, сыщутъ).

4. «На Бога *надѣйся*, а самъ не *плошай*». «*Пусть* ему *живется* хорошо». Въ этихъ предложеніяхъ глаг. сказуемое выражено 2 и 3 лицомъ един. числа повелительнаго наклоненія.

## Составное сказуемое въ безличныхъ предложеніяхъ.

Составное сказуемое въ такихъ предложеніяхъ, какъ и въ личныхъ, можетъ быть выражено различно:

1. «То *холодно*, то очень *жарко*». «*Смѣшно* и *весело* было кругомъ». «Въ этой комнатѣ *душно*».

Въ этихъ предложеніяхъ сказуемое выражено именемъ прилагательнымъ краткаго окончанія въ среднемъ родѣ единств. числа, при чемъ связка можетъ быть выражена (было) или подразумѣваться.

*Примѣчаніе 1.* Особенно употребительны въ безличныхъ предложеніяхъ такія прилагательныя кратк. оконч. въ среднемъ

родѣ един. числа: *надобно, должно, нужно, возможно, необходимо, надо.* Напр.: «*Нужно* было запрягать коней». «*Необходимо* ѣхать».

*Примѣчаніе 2.* Въ такихъ предложеніяхъ дѣйствующій предметъ принимаетъ форму дополненія въ дательномъ падежѣ. Напр.: «*Ему* немного холодно». «*Вамъ* скучно здѣсь».

2. «И вспомнить, такъ душѣ *отрада*». «Людямъ скучно, людямъ *горе*». «И *охота было* не слушаться». Здѣсь сказуемое выражено именемъ существительнымъ (отрада, горе, охота), при чемъ связка или выражена (было) или подразумѣвается.

3. «Что мнѣ *было дѣлать*». «Прожитаго *не пережить*, а прошедшаго *не воротить*». «Бездонной кадки водой *не наполнить*». Въ этихъ безличныхъ предложеніяхъ сказуемое выражено глаголомъ въ неопредѣленномъ наклоненіи (дѣлать, пережить, наполнить) въ соединеніи съ явной (*было*) связкой или подразумѣваемой.

4. «Уже *послано* въ погоню». «*Потоплено было* скота, что и не счесть».

Здѣсь сказуемое выражено страдательнымъ причастіемъ прошедшаго времени (потоплено, послано) въ соединеніи со связкой, выраженной или подразумѣваемой.

*Упражненіе № 1.* 1. Составьте по два примѣра на всѣ случаи выраженія сказуемаго въ безличныхъ предложеніяхъ.

2. Опредѣлите личныя и безличныя предложенія: Мышенка запахомъ пирушки привлекло. Пригрѣваются стекла лучомъ золотымъ. Товаръ лицомъ продаютъ. Ему и больно и смѣшно. Не нагнать тебѣ этой тройки. Бури сѣвера не вредны русской розѣ. Куда мнѣ голову склонить. И хочется въ поле мнѣ. Служить Творцу—его призваніе. Какъ сумѣла, такъ и спѣла. Убилъ бобра, не нашелъ добра. Горе убило его. Ему лѣнь.

## Повторительный диктантъ.

*Вставьте пропущенные буквы и знаки препинанія.*

Мят—жники видимо приготовлялись къ д—йств—ю Вскор— пули начали свистать около нашихъ уш—й и н—скол—ко стр—лъ воткнулис— около насъ въ землю и частоколъ Василиса Егоровна сказалъ комендантъ здѣсь не бабье д—ло ув—ди Машу видишь д—вка н— жива н— мертва Василиса Егоровна присмир—вшая подъ пулями взглянула на ст—пь на к—торой зам—тно было большое движеніе потомъ об—ротилась къ мужу и сказала ему Иванъ Кузьмичъ въ живот— и см—рт— Богъ вол—нъ благослови Машу Маша подойди къ отцу Маша бл—дная и тр—п—щущая подошла

къ Ивану Кузьмичу стала на кол—ни и покл—нилась ему въ землю Старый комендантъ перекр—стилъ ее трижды потомъ поднялъ и поц—ловавъ сказалъ ей изм—нивш—мся голосомъ Ну Маша будь счастлива Молись Богу Онъ тебя не оставитъ Коли найдется добрый челов—къ дай Богъ вамъ любовь и совѣтъ Живите какъ жили мы съ Василисой Егоровной Ну прощай Маша Василиса Егоровна уведи же ее поскор—й Маша кинулась ему на шею и зарыдала Поц—-луемся жъ и мы сказала заплакавъ комендантша Прощай мой Иванъ Кузьмичъ Отпусти мн— коли въ ч—мъ я теб— досадила Прощай прощай матушка сказалъ комендантъ обнявъ свою старуху Ну довольно Ступайте ступайте домой да коли усп—ешь над—нь на Машу сарафанъ.

Картина была чудесная около огней дрожало и какъ будто замирало упираясь въ темноту круглое красноватое отраженіе пламя вспыхивая изрѣдка забрасывало за черту этого круга быстрые отблески тонкій языкъ свѣта лизнетъ голые сучья лозняка и разомъ исчезнетъ острыя длинныя тѣни врываясь на мгновеніе въ свою очередь добѣгали до самыхъ огоньковъ мракъ боролся со свѣтомъ.

Иногда когда пламя горѣло слабѣе и кружокъ свѣта суживался изъ надвинувшейся тьмы внезапно выставлялась лошадиная голова гнѣдая съ извилистой проточиной или вся бѣлая внимательно и тупо смотрѣла на насъ проворно жуя длинную траву и снова спускаясь точно скрывалась.

Швеція если судить по тому что намъ удалось видѣть во время нашего путешествія есть гранитное царство.

Вездѣ слой земли болѣе или менѣе тонкій покрываетъ гладкую гранитную площадь и вся поверхность этой площади усыпана обломками того же гранита которые всѣ вообще имѣютъ круглую форму подобно камнямъ скопляющимся на днѣ быстрой рѣки которая силой воды мчитъ ихъ и мало-по-малу округляетъ Эти гранитные обломки составляющіе нѣмое преданіе о какомъ-то давнишнемъ боѣ стихій представляютъ явленія разительныя Иногда посреди широкаго зеленаго поля лежитъ огромная скала совершенно голая слегка подернуая мхомъ какъ желѣзо ржавчиной и видно что она откуда-то прикатилась ибо не составляетъ продолженія той поверхности на которой лежитъ а только едва къ ней прикасается Иногда эти крупные и мелкіе обломки разсыпаны по плоскому мѣсту и составляютъ лабиринтъ скалъ подобный Алупкинскому саду въ Крыму съ той только разницей что здѣсь камни голы зеленый плющъ ихъ не одѣваетъ и между ними не пробиваются лавры а вмѣсто живописныхъ деревьевъ юга обвитыхъ плющомъ и виноградникомъ торчатъ на ихъ голыхъ вершинахъ и бокахъ однообразныя ели и сосны и изрѣдка березы которыхъ корни сквозь трещины гранита проникаютъ въ землю и переплетаясь на поверхности камня составляютъ для него какое-то чудное кружевное покрывало.

## Синтаксическій разборъ.

*Предварительно поставьте пропущенные знаки препинанія.*

1. Однажды ночью спали мы спокойно въ своей хижинѣ какъ вдругъ передъ разсвѣтомъ разбудило меня ржаніе лошадей и коровъ пущенныхъ мной въ лѣсъ наканунѣ.

2. Я схватилъ ружье и бросился вонъ изъ горницы чтобы посмотрѣть какой звѣрь причинилъ эту тревогу.

3. Но едва я выбѣжалъ какъ меня внезапно поразило страшное зарево одѣвавшее своимъ багровымъ блескомъ всѣ окрестныя деревья.

4. Лошади мои громко всхрапывая скакали по всѣмъ направленіямъ а коровы перемѣшались съ ними и также бѣжали поднявъ хвосты и держа ихъ надъ спиной.

5. Я бѣгомъ воротился домой закричалъ женѣ чтобы она съ ребенкомъ одѣвалась и захватила съ собой что было у насъ а самъ пошелъ ловить и сѣдлать лошадей которыя метались во всѣ стороны.

6. Я сталъ трубить въ рогъ чтобы созвать тѣхъ изъ нашихъ лошадей которыя еще не погибли.

7. Я возвращался съ охоты въ тряской телѣжкѣ и подавленный душнымъ зноемъ лѣтняго облачнаго дня (извѣстно что въ такіе дни жара бываетъ иногда еще несноснѣе чѣмъ въ ясные особенно когда нѣтъ вѣтра) дремалъ и покачивался съ угрюмымъ терпѣніемъ предавая всего себя на съѣденіе мелкой бѣлой пыли безпрестанно поднимавшейся съ выбитой дороги изъ-подъ разсохшихся и дребезжавшихъ колесъ какъ вдругъ вниманіе мое было возбуждено необыкновеннымъ безпокойствомъ и тревожными тѣлодвиженіями моего кучера до этого мгновенія еще крѣпче дремавшаго чѣмъ я.

8. Когда они вышли на мостъ солнце захватывало уже часть луга ослѣпительно сверкая на мокрой травѣ и мокрыхъ глянцевитыхъ листьяхъ ветелъ по которымъ звонко шлепая скатывались дождевыя капли.

9. Должно очень свыкнуться съ моремъ чтобы наслаждаться этой неумолкающей игрой волнъ стоя на палубѣ корабля когда его кидаетъ то вверхъ то внизъ словно легкую щепку.

10. Среди обширной и пустынной страны гдѣ казалось такъ недавно человѣкъ началъ подчинять природу своей волѣ гдѣ такъ рѣдко встрѣчались небольшія села и деревни западный путешественникъ съ нетерпѣніемъ ждалъ когда же покажется знаменитый городъ который давалъ имя цѣлой странѣ въ которомъ пребывалъ владыка ея. Передъ нимъ развертывалась Москва.

11. Вы во всякомъ случаѣ не станете досадовать если послушаете меня и побываете въ Кремлѣ потому что онъ при лунномъ свѣтѣ такъ прекрасенъ что вы должны непремѣнно побывать тамъ хотя бы это было сопряжено съ большими усиліями для васъ.

## *Рѣшенія упражненій.*

*Упражненіе № 1.* Мышенка запахомъ пирушки привлекло (безличное пр.). Пригрѣваются стекла лучомъ золотымъ (безличн. предл.). Товаръ лицомъ продаютъ (безличн. предл.). Ему и больно и смѣшно (безличн. предл.). Не нагнать тебѣ этой тройки (безличн. предл.). Бури сѣвера не вредны русской розѣ (личн. предл.). Куда мнѣ голову склонить (безличн. предл.). И хочется въ поле мнѣ (безличн. предл.). Служить Творцу — его призваніе (личн. предл.). Какъ сумѣла, такъ и спѣла (безличн. предл.). Убилъ бобра, не нашелъ добра (безличн. предл.). Горе убило его (личн. предл.). Ему лѣнь (безличн. пред.).

## *Повторительный диктантъ.*

Мятежники, видимо, приготовлялись къ дѣйствію. Вскорѣ пули начали свистать около нашихъ ушей, и нѣсколько стрѣлъ воткнулись около насъ въ землю и частоколъ. «Василиса Егоровна!» сказалъ комендантъ: «здѣсь не бабье дѣло, уведи Машу, видишь, дѣвка ни жива ни мертва». Василиса Егоровна, присмирѣвшая подъ пулями, взглянула на степь, на которой замѣтно было большое движеніе, потомъ оборотилась къ мужу и сказала ему: «Иванъ Кузьмичъ, въ животѣ и смерти Богъ воленъ: благослови Машу. Маша, подойди къ отцу». Маша, блѣдная и трепещущая, подошла къ Ивану Кузьмичу, стала на колѣни и поклонилась ему въ землю. Старый комендантъ перекрестилъ ее трижды, потомъ поднялъ и, поцѣловавъ, сказалъ ей измѣнившимся голосомъ: «Ну, Маша, будь счастлива. Молись Богу: Онъ тебя не оставитъ. Коли найдется добрый человѣкъ, дай Богъ вамъ любовь и совѣтъ. Живите, какъ жили мы съ Василисой Егоровной. Ну, прощай, Маша. Василиса Егоровна, уведи же ее поскорѣй». Маша кинулась ему на шею и зарыдала. «Поцѣлуемся жъ и мы», сказала, заплакавъ, комендантша. «Прощай, мой Иванъ Кузьмичъ! Отпусти мнѣ, коли въ чемъ я тебѣ досадила!» — «Прощай, прощай, матушка!» сказалъ комендантъ, обнявъ свою старуху. «Ну, довольно! Ступайте, ступайте домой, да коли успѣешь, надѣнь на Машу сарафанъ».

Картина была чудесная: около огней дрожало и какъ будто замирало, упираясь въ темноту, круглое красноватое отраженіе; пламя, вспыхивая, изрѣдка забрасывало за черту этого круга быстрые отблески; тонкій языкъ свѣта лизнетъ голые сучья лозняка и разомъ исчезнетъ; острыя длинныя тѣни, врываясь на мгновеніе, въ свою очередь, добѣгали до самыхъ огоньковъ; мракъ боролся со свѣтомъ.

Иногда, когда пламя горѣло слабѣе, и кружокъ свѣта суживался, изъ надвинувшейся тьмы внезапно выставлялась лошадиная голова, гнѣдая съ извилистой проточиной, или вся бѣлая, внимательно и тупо смотрѣла на насъ, проворно жуя длинную траву, и, снова спускаясь, точно скрывалась.

Швеція, если судить по тому, что намъ удалось видѣть во время нашего путешествія, есть гранитное царство.

Вездѣ слой земли, болѣе или менѣе тонкій, покрываетъ гладкую гранитную площадь, и вся поверхность этой площади усыпана обломками того же гранита, которые всѣ вообще имѣютъ круглую форму подобно камнямъ, скопляющимся на днѣ быстрой рѣки, которая силой воды мчитъ ихъ и мало-по-малу округляетъ. Эти гранитные обломки, составляющіе нѣмое преданіе о какомъ-то давнишнемъ боѣ стихій, представляютъ явленія разительныя. Иногда посреди широкаго зеленаго поля лежитъ огромная скала, совершенно голая, слегка подернутая мхомъ, какъ желѣзо ржавчиной, и видно, что она откуда-то прикатилась, ибо не составляетъ продолженія той поверхности, на коей лежитъ, а только едва къ ней прикасается. Иногда эти крупные и мелкіе обломки разсыпаны по плоскому мѣсту и составляютъ лабиринтъ скалъ, подобный Алупкинскому саду въ Крыму, съ

гой только разницей, что здѣсь камни голы, зеленый плющъ ихъ не одѣваетъ, и между ними не пробиваются лавры, а вмѣсто живописныхъ деревьевъ юга, обвитыхъ плющомъ и виноградникомъ, торчатъ на ихъ голыхъ вершинахъ и бокахъ однообразныя ели и сосны и изрѣдка березы, которыхъ корни сквозь трещины гранита проникаютъ въ землю и, переплетаясь на поверхности камня, составляютъ для него какое-то чудное кружевное покрывало.

## *Синтаксическій разборъ.* [1])

1. Однажды ночью спали мы спокойно въ своей хижинѣ, какъ вдругъ передъ разсвѣтомъ разбудило меня ржаніе лошадей и коровъ, пущенныхъ мной въ лѣсъ наканунѣ.

2. Я схватилъ ружье и бросился вонъ изъ горницы, чтобы посмотрѣть, какой звѣрь причинилъ эту тревогу.

3. Но едва я выбѣжалъ, какъ меня внезапно поразило страшное зарево, одѣвавшее своимъ багровымъ блескомъ всѣ окрестныя деревья.

4. Лошади мои, громко всхрапывая, скакали по всѣмъ направленіямъ, а коровы перемѣшались съ ними и также бѣжали, поднявъ хвосты и держа ихъ надъ спиной.

5. Я бѣгомъ воротился домой, закричалъ женѣ, чтобы она съ ребенкомъ одѣвалась и захватила съ собой, что было у насъ, а самъ пошелъ ловить и сѣдлать лошадей, которыя метались во всѣ стороны.

6. Я сталъ трубить въ рогъ, чтобы созвать тѣхъ изъ нашихъ лошадей, которыя еще не погибли.

7. Я возвращался съ охоты въ тряской телѣжкѣ и, подавленный душнымъ зноемъ лѣтняго облачнаго дня (извѣстно, что въ такіе дни жара бываетъ иногда еще несноснѣе, чѣмъ въ ясные, особенно, когда нѣтъ вѣтра), дремалъ и покачивался, съ угрюмымъ терпѣніемъ предавая всего себя на съѣденіе мелкой, бѣлой пыли, безпрестанно поднимавшейся съ выбитой дороги изъ-подъ разсохшихся и дребезжавшихъ колесъ,—какъ вдругъ вниманіе мое было возбуждено необыкновеннымъ безпокойствомъ и тревожными тѣлодвиженіями моего кучера, до этого мгновенія еще крѣпче дремавшаго, чѣмъ я.

8. Когда они вышли на мостъ, солнце захватывало уже часть луга, ослѣпительно сверкая на мокрой травѣ и мокрыхъ глянцевитыхъ листьяхъ ветелъ, по которымъ, звонко шлепая, скатывались дождевыя капли.

9. Должно очень свыкнуться съ моремъ, чтобы наслаждаться этой неумолкающей игрой волнъ, стоя на палубѣ корабля, когда его кидаетъ то вверхъ, то внизъ, словно легкую щепку.

10. Среди обширной и пустынной страны, гдѣ, казалось, такъ недавно человѣкъ началъ подчинять природу своей волѣ, гдѣ такъ рѣдко встрѣчались небольшія села и деревни, западный путешественникъ съ нетерпѣніемъ ждалъ, когда же покажется знаменитый городъ, который давалъ имя цѣлой странѣ, въ которомъ пребывалъ владыка ея. Передъ нимъ развертывалась Москва.

11. Вы, во всякомъ случаѣ, не станете досадовать, если послушаете меня и побываете въ Кремлѣ, потому что онъ при лунномъ свѣтѣ такъ прекрасенъ, что вы должны непремѣнно побывать тамъ, хотя бы это было сопряжено съ большими усиліями для васъ.

1. Передъ нами сложное предложеніе, составленное по способу подчиненія; оно состоитъ изъ одного главнаго и двухъ придаточныхъ. «Однажды ночью спали мы спокойно въ своей хижинѣ»—*главное*, повѣст., распростр., личное, утвердит.

---

[1]) Предварительно мы разставимъ знаки препинанія, а потомъ приступимъ къ разбору.

предложенiе; «однажды»—обст. времени (на вопросъ—когда?), «ночью»—обст. времени (на вопросъ—когда?), «спали»—простое сказуемое, «мы»—подлежащее, «спокойно»—обст. образа дѣйствiя (на вопросъ—какъ?), «своей»—опредѣленiе къ слову «хижинѣ» (на вопросъ—какой?), «въ хижинѣ»—обст. мѣста (на вопросъ—гдѣ?).

«Какъ вдругъ передъ разсвѣтомъ разбудило меня ржанiе лошадей и коровъ»—придаточное полное *обст. времени* (на вопросъ—когда?); «передъ разсвѣтомъ»—обст. времени (на вопросъ—когда?), «разбудило»—простое сказуемое, «меня»—прямое дополненiе, зависящее отъ «разбудило» (на вопросъ—кого?), «ржанiе»—подлежащее, «лошадей, коровъ»—опредѣленiя (на попросъ—кого?), относящiяся къ слову «ржанiе».

«Пущенныхъ мной въ лѣсъ наканунѣ»—придаточн. сокращен. *опредѣлительное* предложенiе, относящееся къ словамъ «лошадей и коровъ»; это предложенiе можно сдѣлать полнымъ: «которыя были пущены въ лѣсъ наканунѣ»; «пущенныхъ»—опредѣленiе (какихъ?), «мной»—косвенное дополненiе (кѣмъ?), «въ лѣсъ»—обст. мѣста (куда?), «наканунѣ»—обст. времени (когда?).

2. «Я схватилъ ружье... изъ горницы»—*главное* предложенiе, повѣств., распростр., личное и утвердит., оно, составленное по способу слiянiя изъ двухъ предложенiй, имѣетъ одно и то же подлежащее «я» и два сказуемыхъ: «схватилъ», «бросился». «Чтобы посмотрѣть»—придат. полное *цѣли* (на вопросъ—зачѣмъ?).

«Какой звѣрь... тревогу»—придаточ. полное *дополнит.* (на вопросъ—что?).

3. «Но едва я выбѣжалъ»—придат. полное предлож. *обст. времени* (на вопросъ—когда?), это предложенiе сократить нельзя. «Какъ меня внезапно... зарево»—главное, повѣствов., распростр., личное и утвердит. предложенiе. «Одѣвавшее своимъ багровымъ блескомъ... деревья»—придат. сокращ. *опредѣлительн.* (на вопросъ—какое?), относящееся къ слову «зарево».

4. Передъ нами сложное предложенiе, составленное по способу сочиненiя; мы имѣемъ *противительное* сочиненiе двухъ предложенiй, соединенныхъ союзомъ «а». «Лошади мои скакали по всѣмъ направленiямъ», «коровы перемѣшались съ ними и бѣжали»—*главныя* предложенiя, личныя, распростр., повѣствов., утвердительныя. «Громко всхрапывая», «поднявъ хвосты и держа ихъ надъ спиной»—придаточ. сокращ. *обст. образа дѣйствiя* (на вопросъ—какъ?).

5. «Я бѣгомъ воротился... женѣ»—*главное*, повѣст., личн., распростр., утвердител. предложенiе; имѣетъ одно подлежащее «я», два сказуемыхъ: «воротился», «закричалъ»; слѣдовательно, это—слитное предложенiе. «Чтобы она... одѣвалась... съ собой»—придаточн. полное *дополнительное* (на вопросъ—о чемъ?), зависитъ отъ глагола главн. предложенiя «закричалъ». «Что было у насъ»—придат. полн. *дополн.* (на вопросъ—что?), относится къ сказуемому придаточн. дополн. предлож. «захватила». «А самъ пошелъ.. лошадей»—*главное*, повѣств., личн., распр., утверд. предл.; «которыя... стороны»—придат. полное *опредѣлит.* (на вопросъ—какiя?), его можно сократить: «метавшихся во всѣ стороны».

6. «Я сталъ трубить въ рогъ»—*главное*, повѣств., личн., распр., утверд. предлож. «Чтобы созвать... лошадей»—придат. полное *цѣли* (на вопросъ—зачѣмъ?), относящееся къ сказуемому главн. предлож. «сталъ трубить». «Которыя еще не погибли»—придат. полн. *опредѣлит.* (на вопросъ—какiя?), относится оно къ слову «лошадей».

7. Это предложенiе—сложное; оно составлено по способу подчиненiя. «Я возвращался съ охоты въ тряской телѣжкѣ и дремалъ и покачивался»—*главное*, слитное, распростр., личное, утвердит. предложенiе; въ немъ одно подлежащее «я» и три сказуемыхъ: «возвращался», «дремалъ» и «покачивался»; изъ этого слитнаго предложенiя можно было образовать три простыхъ самостоятельныхъ предложенiя. «Подавленный душнымъ зноемъ лѣтняго облачнаго дня»—придат. сокращен. *опредѣлит.* предложенiе. «Извѣстно, что въ такiе дни... особенно когда нѣтъ вѣтра»—распространенное *вводное* предложенiе, заключенное въ

скобки; въ этомъ вводномъ предложенiи имѣется свое главное предл.: «извѣстно», поставленное въ безличной формѣ, и придаточныя: а) «что въ такiе дни жара бываетъ иногда еще несноснѣе»—полное *дополн.* предл., b) «чѣмъ въ ясные»—полн. *сравнит.* предлож., с) «особенно когда нѣтъ вѣтра»—полн. придат. *обст. времени* (сократить можно такъ: «при отсутствiи вѣтра»).

«Съ угрюмымъ терпѣнiемъ... бѣлой пыли»—придат. *обст. собств. образа дѣйствiя* (какъ? дремалъ и покачивался).

«Безпрестанно поднимавшейся... колесъ»—придат. сокращен. *опредѣлител.* предлож. (на вопросъ—какой?), относящееся къ слову «пыли»; это предложенiе можно сдѣлать полнымъ: «которая безпрестанно поднималась... колесъ». «Какъ вдругъ вниманiе... моего кучера»—придат. полн. *обст. времени*, въ немъ «вниманiе»—подлежащее (на вопросъ—что?), «мое»—опредѣленiе (на вопросъ—чье?), относящееся къ слову «вниманiе», «было возбуждено»—сказуемое, «необыкновеннымъ»—опредѣленiе къ слову «безпокойствомъ» (на вопросъ—какимъ?), «безпокойствомъ»—косвен. дополненiе, зависящее отъ сказуемаго «было возбуждено» (на вопросъ—чѣмъ?), «тревожными»—опредѣленiе къ слову «тѣлодвиженiями», которое является косвеннымъ дополненiемъ (на вопросъ—чѣмъ?), «моего»—опредѣленiе къ слову «кучера», «кучера»—опредѣленiе къ слову «тѣлодвиженiями».

8. «Когда они вышли на мостъ»—придат. полн. *обст. времени* (когда? солнце захватывало), «солнце захватывало уже часть луга»—*главное*, личное, распростр., утвердит. предложенiе. «Ослѣпительно сверкая... листьяхъ ветелъ»—придат. *обст. образа дѣйствiя* (какъ? захватывало солнце).

«По которымъ скатывались дождевыя капли»—придат. полное *опредѣлит.* предложенiе. «Звонко шлепая»—придат. *обст. образа дѣйствiя* (какъ? скатывались капли).

9. «Должно очень свыкнуться съ моремъ»—*главное*, распростр., утвердит предложенiе, выраженное въ безличной формѣ.

«Чтобы наслаждаться... игрой волнъ»—придат. полное *цѣли* (для чего? свыкнуться), его можно сократить: «для наслажденiя этой игрой волнъ». «Стоя на палубѣ корабля»—придат. *собств. образа дѣйствiя* (какъ? наслаждаться), «когда его кидаетъ то вверхъ, то внизъ»—придат. полн. *обст. времени* (когда? наслаждаться), «словно легкую щепку»—*сравнит.* предложенiе.

10. Передъ нами сложное предложенiе, составленное по способу подчиненiя. «Среди обширной и пустынной страны западный путешественникъ ждалъ»—*главное*, личн., распростр., утвердит. предложенiе, въ немъ «путешественникъ»—подлежащее, «ждалъ»—сказуемое, «западный»—опредѣленiе къ слову «путешественникъ», «среди страны»—обст. мѣста (гдѣ? ждалъ), «обширной» и «пустынной»—опредѣленiя къ слову «странѣ». «Гдѣ такъ недавно... своей волѣ», «гдѣ такъ рѣдко... села и деревни»—два придаточн. полн. опредѣлит. предлож., здѣсь «гдѣ» замѣняетъ «въ которой», эти опредѣлит. предложенiя относятся къ слову «въ странѣ» (на вопросъ—въ какой?).

«Казалось»—вводное слово.

«Когда же покажется знаменитый городъ» — придат. полн. *дополнит.* предложенiе (онъ ждалъ—чего?). «Который давалъ имя цѣлой странѣ»—придат. полн. *опредѣлит.* предложенiе, относящееся къ слову «городъ» (на вопросъ—какой?). «Въ которомъ пребывалъ владыка ея»—придат. полн. *опредѣлит.* предложенiе (къ слову «городъ», на вопросъ—въ какомъ?).

«Передъ нимъ развертывалась Москва»—главное, личное, распростр., утверд. предложенiе.

11. «Вы не станете досадовать»—*главное*, личн., распростр. и отрицат. предложенiе.

«Во всякомъ случаѣ»—вводное слово. «Если послушаете меня и побываете въ Кремлѣ»—придат. полн. *условное* предложенiе. «Потому что онъ при лунномъ свѣтѣ такъ прекрасенъ»—придат. полн. *причинное* предлож. (на вопросъ—почему?).

«Что вы должны непремѣнно побывать тамъ»—придат. полн. *слѣдствія* (*такъ* прекрасенъ Кремль, *что* вы и т. д.).

«Хотя бы это было сопряжено... для васъ»—придат. полное *уступительное* предложеніе.

## *Повторительные вопросы и отвѣты.*

1) Когда мы будемъ имѣть безличныя предложенія? Когда предметъ сужденія не указанъ или когда предметъ сужденія хотя и указанъ, но выраженъ не именительнымъ падежомъ, а косвеннымъ.

2) Если говорящее лицо не знаетъ, какой предметъ производитъ данное дѣйствіе,—то какое будетъ у насъ предложеніе? Безличное.

3) Когда еще передъ нами будетъ безличное предложеніе, если предметъ сужденія не указанъ? Когда говорящее лицо знаетъ, какой предметъ производитъ данное дѣйствіе, но не считаетъ нужнымъ упоминать о немъ, или когда говорящее лицо высказываетъ что-либо общее, всѣмъ извѣстное.

4) Можно ли безличныя предложенія обратить въ личныя? Можно.

5) Чего нѣтъ въ безличныхъ предложеніяхъ? Грамматическаго подлежащаго.

6) Можетъ ли быть логическое подлежащее въ безличныхъ предложеніяхъ? Конечно, оно имѣется во всѣхъ предложеніяхъ.

7) Каково будетъ логическое подлежащее въ безличныхъ предложеніяхъ? Оно можетъ составлять одно понятіе со сказуемымъ, сливаясь съ нимъ, или принимаетъ форму дополненія.

8) Что вы скажете о сказуемомъ въ безличныхъ предложеніяхъ? Оно можетъ быть простымъ и составнымъ.

9) Какъ выражается сказуемое въ безличныхъ предложеніяхъ? Какъ и въ личныхъ предложеніяхъ, оно можетъ быть выражено различнымъ образомъ.

# Курсъ ариѳметики.

---

## Правило сроковъ.

Въ заключеніе нашего курса мы остановимся еще на двухъ вопросахъ, съ которыми часто приходится сталкиваться на дѣлѣ и въ задачахъ. Одинъ изъ этихъ вопросовъ связанъ съ уплатой долговъ и займовъ, и заключается онъ въ томъ, что одни сроки уплаты долговъ нерѣдко замѣняются другими. Случается это тогда, когда кредиторъ соглашается на уплату долга не въ одинъ какой-нибудь срокъ и не всей суммы, а по частямъ въ нѣсколько сроковъ. Можетъ случиться, что самъ должникъ по тѣмъ или инымъ соображеніямъ желаетъ уплатить всю сумму долга въ одинъ срокъ, хотя, по условію съ кредиторомъ, онъ могъ бы уплатить его по частямъ въ разные сроки. Чтобы ближе ознакомиться съ такими случаями и съ рѣшеніемъ подобныхъ задачъ, разсмотримъ нѣсколько примѣровъ.

Задача 1. *Купецъ А занялъ у купца Б 3,500 р. и обязался 2,000 р. уплатить черезъ 5 мѣсяцевъ, а остальные 1,500 р. черезъ 1 годъ со времени займа. Черезъ нѣкоторое время, однако, купецъ А рѣшилъ сразу уплатить весь долгъ, на что согласился и купецъ Б при условіи, что и процентная такса и сумма процентныхъ денегъ останутся первоначальныя. Когда уплатилъ купецъ А свой долгъ?*

Если бы купецъ А уплатилъ долгъ купцу Б по частямъ, то черезъ 5 мѣсяцевъ купецъ Б получилъ бы 2,000 рублей + причитающіяся на нихъ за это время процентныя деньги, а черезъ 1 годъ онъ получилъ бы остальныя 1,500 р. + также процентныя деньги съ нихъ за это время. На уплату всего долга въ одинъ срокъ купецъ Б согласился съ тѣмъ условіемъ, чтобы онъ за одинъ разъ также получилъ и ту сумму процентныхъ денегъ, которую онъ по первоначальному условію долженъ былъ получить въ два раза. Понятно, что отъ уплаты долга въ одинъ срокъ купецъ Б ничего не проигралъ и, съ другой стороны, купецъ А ничего не выигралъ въ смыслѣ денегъ. А теперь не трудно догадаться, что купецъ А уплатилъ всю сумму черезъ столько времени, сколько понадобилось бы для того, чтобы съ нея получилась такая же сумма процентныхъ денегъ, какая получилась съ обѣихъ частей ея

Для того, чтобы съ какой-либо суммы получилось черезъ *1 мѣсяцъ* столько же процентныхъ денегъ, сколько съ 2,000 руб. черезъ *5 мѣсяцевъ* (при той же таксѣ, разумѣется), сумма эта, конечно, должна быть въ 5 разъ больше двухъ тысячъ, т.-е. 10,000 руб. Для того, чтобы съ какой-либо суммы получилось процентныхъ денегъ въ *1 мѣсяцъ* столько же, сколько съ 1,500 руб. въ *12 мѣсяцевъ*, сумма эта должна быть въ 12 разъ больше тысячи пятисотъ, т.-е. 18,000 руб. Итакъ, съ 10,000 руб. + 18,000 руб. = 28,000 руб. въ *1 мѣсяцъ* получается столько же процентныхъ денегъ, сколько съ 2,000 руб. въ *5 мѣсяцевъ* и съ 1,500 руб. въ *12 мѣсяцевъ* вмѣстѣ. Намъ же нужно узнать, черезъ сколько времени съ 3,500 руб. получится такая же сумма процентныхъ денегъ, какъ съ 28,000 руб. въ 1 мѣсяцъ. Очевидно, что искомое время должно быть во столько разъ больше одного мѣсяца, во сколько разъ 3,500 руб. меньше, нежели 28,000 руб. (ибо чѣмъ меньше капиталъ, тѣмъ больше времени требуется, чтобы онъ при той же таксѣ принесъ ту же прибыль), т.-е.: 28,000 р. : 3,500 р. = 8 (мѣсяцевъ). Купецъ А, значитъ, уплатилъ всю сумму долга черезъ 8 мѣсяцевъ со времени займа.

Точно такимъ же образомъ, посредствомъ *уравненія всѣхъ отдѣльныхъ сроковъ* и приведенія ихъ къ одному мѣсяцу или году, могутъ быть рѣшены всѣ подобныя задачи. Надо только помнить, что капиталъ и время—величины обратно-пропорціональныя, т.-е. что *процентныя деньги не измѣняются, если время уменьшить въ нѣкоторое число разъ, а капиталъ во столько же разъ увеличить.*

Вмѣсто того, чтобы уравнять сроки, можно также уравнять капиталы. Въ этомъ случаѣ рѣшеніе носитъ такой характеръ. Для того, чтобы со *100 рублей* получить столько же процентныхъ денегъ, сколько съ *2,000 руб.* въ 5 мѣсяцевъ, времени необходимо во столько разъ больше, во сколько разъ 100 меньше двухъ тысячъ, т.-е. въ 20 разъ больше или 100 мѣсяцевъ (5 мѣс.×20=100 мѣсяц.). Для того, чтобы со *100 рублей* получить столько же процентныхъ денегъ, сколько съ *1,500 рублей* за 12 мѣсяцевъ, необходимо времени во столько разъ больше, во сколько разъ 100 меньше тысячи пятисотъ, т.-е. въ 15 разъ больше или 180 мѣсяцевъ (12 мѣс.×15=180 мѣс.). Итакъ, чтобы со *100 рублей* получить столько же процентныхъ денегъ, сколько съ *2,000 рублей* за 5 мѣсяцевъ и съ *1,500 рублей* за 12 мѣсяцевъ, нужно 100 руб. отдать въ ростъ на 100 мѣс.+180 мѣс., т.-е. на 280 мѣсяцевъ. А чтобы столько же процентныхъ денегъ получить съ 3,500 руб., времени, конечно, необходимо меньше во столько разъ, во сколько разъ 3,500 больше 100, т.-е. въ 35 разъ меньше или 280 мѣс.: 35=8 мѣсяцевъ.

Этотъ второй способъ рѣшенія подобныхъ задачъ также основанъ на обратной пропорціональности капитала и времени, т.-е. что *процентныя деньги не измѣняются, если капиталъ уменьшить въ нѣсколько разъ, а время увеличить во столько же разъ.* Кромѣ того, при рѣшеніи такихъ задачъ способомъ *уравненія капиталовъ* слѣдуетъ помнить еще то, что *процентныя деньги съ нѣсколькихъ* одинаковыхъ *капиталовъ* за разное *время въ суммѣ составляютъ столько же, сколько процентныхъ денегъ получается съ* одного *такого капитала черезъ время, равное* суммѣ *всѣхъ* отдѣльныхъ временъ. Такъ, процентныя деньги со 100 руб. за 2 мѣсяца въ суммѣ съ процентными деньгами со 100 руб. за 5 мѣсяцевъ даютъ столько же процентныхъ денегъ, сколько получается со 100 руб. въ 2 мѣс.+5 мѣс., т.-е. въ 7 мѣсяцевъ.

**Задача 2.** *Купецъ купилъ у фабриканта товару на 5,000 рублей и уплатилъ тотчасъ же 800 руб. Всю остальную сумму онъ обязался уплатить черезъ 9 мѣсяцевъ. Однако, купецъ, съ согласія фабриканта, уплатилъ долгъ не въ одинъ срокъ, а въ три: черезъ 6 мѣсяцевъ со времени покупки онъ уплатилъ 1,800 руб., черезъ 10 мѣсяцевъ еще 1,200 руб. и, наконецъ, послѣдніе 1,200 руб. Черезъ сколько времени со времени покупки товара купецъ произвелъ послѣднюю уплату, если отъ замѣны одного срока тремя нисколько не пострадали интересы фабриканта, т.-е. проценты остались первоначальные?*

Такъ какъ 800 руб. купецъ уплатилъ тотчасъ же, то онъ остался долженъ фабриканту: 5,000 руб.—800 руб.=4,200 руб., которые онъ и долженъ былъ уплатить черезъ 9 мѣсяцевъ, но уплатилъ въ три срока. Сумма процентныхъ денегъ, какъ сказано въ задачѣ, не измѣнилась отъ того, что долгъ былъ уплаченъ по частямъ. Очевидно, уплата была произведена съ такимъ расчетомъ, что процентныя деньги съ 1,800 руб. за 6 мѣс. + процентныя деньги съ 1,200 руб. за 10 мѣс. + процентныя деньги съ 1,200 руб. за неизвѣстное время въ суммѣ дали столько же процентныхъ денегъ, сколько получилось бы съ 4,200 руб. за 9 мѣсяцевъ. Уравнимъ теперь всѣ данные въ задачѣ сроки и приведемъ ихъ къ одному мѣсяцу.

Съ 4,200 руб. за *9 мѣсяцевъ* получается столько процентовъ, сколько въ *1 мѣсяцъ* получилось бы съ капитала, въ 9 разъ большаго, т.-е. съ 4,200 р.×9=37,800 руб. Съ 1,800 руб. въ *6 мѣсяцевъ* получается столько процентовъ,

сколько въ *1 мѣсяцъ* съ 1,800 руб.×6=10,800 руб., наконецъ, съ 1,200 руб. въ *10 мѣсяцевъ* столько, сколько въ *1 мѣсяцъ* съ 12,000 руб. (1,200 р.×10). Но 10,800 руб.+12,000 руб. составляютъ всего 22,800 руб.; до 37,800 руб. недостаетъ еще 37,800 руб.—22,800 руб.=15,000 руб. Итакъ, чтобы уплатить 37,800 руб. въ 1 мѣсяцъ въ три пріема, можно было бы уплатить сначала 10,800 руб., затѣмъ 12,000 руб. и, наконецъ, 15,000 руб. Такъ какъ съ этихъ капиталовъ въ 1 мѣсяцъ получается такая же прибыль, какъ съ данныхъ въ задачѣ капиталовъ за данныя времена, то мы данные капиталы можемъ сравнить съ этими слѣдующимъ образомъ:

съ 4,200 руб. въ 9 мѣс. получ. такая же приб., какъ съ 37,800 р. въ 1 мѣс.
=  =
» 1,800 » » 6 » » » » » 10,800 » » 1 »
+  +
» 1,200 » » 10 » » » » » 12,000 » » 1 »
+  +
» *1,200* » » *x* » » » » » *15,000* » » *1* »

Очевидно, что если съ 1,200 руб. за неизвѣстное время получается столько же процентовъ, сколько съ 15,000 руб. за 1 мѣсяцъ, то искомое время должно быть во столько разъ больше одного мѣсяца, во сколько разъ 1,200 меньше 15,000, т.-е. въ 15,000 : 1,200=$12^1/_2$ раза больше или $12^1/_2$ мѣсяца.

Задачу эту, конечно, можно было бы рѣшить способомъ уравненія капиталовъ.

Задача 3. *Нѣкто занялъ 8,575 руб., которые онъ обязался вмѣстѣ съ причитающимися процентами уплатить черезъ 6 мѣсяцевъ. Съ согласія кредитора должникъ, однако, произвелъ уплату долга въ два срока: часть денегъ онъ уплатилъ черезъ 4 мѣсяца со времени займа, а все остальное черезъ 11 мѣсяцевъ. По скольку рублей должникъ уплатилъ въ каждый изъ сроковъ?*

Какъ во всѣхъ предыдущихъ задачахъ, такъ и въ этой всѣ прочія условія, несмотря на перемѣну сроковъ, остались тѣ же, что первоначально, т.-е. предполагается, что сумма процентныхъ денегъ и такса остались первоначальныя. Уплативъ часть долга черезъ 4 мѣсяца, должникъ произвелъ уплату этой части на *2* мѣсяца *раньше* противъ первоначальнаго условія (*6* мѣс.—4 мѣс.=2 мѣс.); уплативъ остальную часть черезъ 11 мѣсяцевъ, онъ произвелъ уплату этой части на *5* мѣсяцевъ *позже* противъ первоначальнаго условія (11 мѣс.—*6* мѣс.=5 мѣс.). Однако, общая сумма процентныхъ денегъ осталась первоначальная; слѣдовательно, *первая часть* долга, уплаченная 2-мя мѣсяцами *раньше*, должна быть *больше остальной* части, уплаченной 5-ю мѣсяцами *позже* (ибо при одинаковой суммѣ процентныхъ денегъ съ уменьшеніемъ времени слѣдуетъ увеличить капиталъ). Очевидно, для того, чтобы общая сумма процентныхъ денегъ осталась безъ измѣненія, части, уплаченныя въ каждый изъ сроковъ, должны были быть обратно пропорціональны числамъ, показывающимъ, на сколько одна изъ нихъ уплачена была раньше, а другая позже противъ первоначальнаго условія. Иначе говоря, первая часть должна была относиться ко второй, какъ 5 относится къ 2-мъ, и если первая состояла изъ какихъ-либо 5 частей, то вторая должна была содержать такихъ частей 2. Чтобы опредѣлить каждую изъ этихъ частей, надо, значитъ, 8,575 руб. раздѣлить пропорціонально числамъ 5 и 2:

8,575 руб. : (5+2)=8,575 руб. : 7=1,225 руб.; 1,225 руб.×5=6,125 руб.

—эту сумму должникъ уплатилъ въ первый срокъ; 1,225 р.×2=2,450 р.—это онъ уплатилъ во второй срокъ.

## Цѣпное правило или правило перевода мѣръ.

Перейдемъ теперь къ другому вопросу.

Говоря о метрической системѣ мѣръ, мы уже сказали, что не вездѣ единицы измѣренія одинаковы. Въ большинствѣ западно-европейскихъ государствъ приняты уже метрическія единицы измѣренія, но въ нѣкоторыхъ государствахъ на ряду съ этими мѣрами сохранились и старыя мѣры, а въ другихъ все еще продолжаютъ существовать мѣры, установленныя и утвержденныя обычаемъ. Такъ какъ международныя сношенія становятся все болѣе частыми и люди различныхъ странъ ежедневно заключаютъ другъ съ другомъ торговые договоры, продавая и покупая земли, хлѣба, вина, сукна и т. п. предметы, то и весьма часто встрѣчается необходимость въ выраженіи мѣръ одного государства въ мѣрахъ другого или, какъ иначе говорятъ, ***въ переводѣ мѣръ*** одной страны на мѣры другой. Возьмемъ слѣдующій примѣръ.

*Русскій купецъ черезъ французскаго комиссіонера пріобрѣлъ въ Лондонѣ партію сукна, цѣною по* $11^{1}/_{2}$ *шиллинга за ярдъ. Во что обходился аршинъ этого сукна на русскія деньги, если 1 шиллингъ содержитъ 12 пенсовъ, 8 пенсовъ равны 85 сантимамъ и 8 сантимовъ равны 3 копейкамъ, 5 ярдовъ равны 4,5 метра и 2 метра равны 45 вершкамъ* *)?

Такъ какъ намъ дана цѣна ярда на англійскія деньги, то, чтобы опредѣлить цѣну аршина въ рубляхъ, слѣдуетъ опредѣлить, чему равняется ярдъ на русскія мѣры и сколько составляетъ $11^{1}/_{4}$ шиллинга на русскія деньги. Непосредственно, однако, ярды выразить въ аршинахъ и шиллинги въ рубляхъ нельзя, а надо ярды сначала перевести на метры и потомъ уже метры перевести на аршины; точно такъ же и шиллинги слѣдуетъ сначала перевести на сантимы, а сантимы уже на копейки. Рѣшимъ каждый изъ этихъ вопросовъ отдѣльно слѣдующимъ образомъ:

1) Сколько копеекъ составляютъ $11^{1}/_{4}$ шиллинга, если:

1 шиллингъ = 12 пенсамъ,
8 пенсовъ = 85 сантимамъ,
8 сантимовъ = 3 копейкамъ?

Если 8 сантим. равны 3 коп., то *1 сантимъ* равенъ: 3 коп. : 8 = $^{3}/_{8}$ коп., а 85 сантим. равны: $^{3}/_{8}$ коп. $\times 85 = \frac{3.85}{8}$ коп.; такъ какъ 85 сантимовъ равны 8 пенс., то, очевидно, 8 пенс. тоже равны $\frac{3.85}{8}$ коп., откуда *1 пенсъ* равенъ: $\frac{3.85}{8}$ коп. : $8 = \frac{3.85}{8.8}$ коп. и 12 пенсовъ, или *1 шиллингъ*, равны: $\frac{3.85}{8.8}$ коп. $\times 12 = \frac{3.85.12}{8.8}$ коп. $= \frac{765}{16}$ коп. Слѣдовательно, $11^{1}/_{4}$ шиллинг. равны: $\frac{765}{16}$ коп. $\times 11^{1}/_{4} = \frac{765}{16} \times \frac{45}{4} = \frac{765.45}{16.4}$ коп. $= \frac{34425}{64}$ коп.

2) Сколько аршинъ составляетъ 1 ярдъ, если:

5 ярдовъ = 4,5 метра,
2 метра = 45 вершкамъ,
16 вершк. = 1 аршину?

---

*) *Шиллингъ и пенсъ*—англійскія монеты; *ярдъ*—небольшая мѣра длины въ Англіи, соотвѣтствующая нашему аршину и французскому метру.

*Одинъ вершокъ* есть $\frac{1}{16}$ часть аршина, а 45 вершк.—$\frac{1.45}{16}$ арш 2 метра, слѣдовательно, равны $\frac{1.45}{16}$ арш., откуда *1 метръ* равенъ: $\frac{1.45}{16}$ арш. : $2 = \frac{1.45}{16.2}$ арш., а 4,5 метра равны: $\frac{1.45}{16.2}$ арш. $\times$ $4{,}5 = \frac{1.45.45}{16.2.10}$ арш. — столько же составляютъ и 5 ярдовъ; слѣдовательно, *1 ярдъ* равенъ: $\frac{1.45.45}{16.2.10}$ арш. : $5 = \frac{1.45.45}{16.2.10.5} = \frac{81}{64}$ арш.

Итакъ, $11^1/_4$ шиллинга составляютъ $\frac{34425}{64}$ коп. и 1 ярдъ равенъ $\frac{81}{64}$ арш.; слѣдовательно, 1 аршинъ сукна стоилъ столько копеекъ, сколько разъ $\frac{81}{64}$ содержится въ $\frac{34425}{64}$, т.-е.: $\frac{34425}{64}$ коп.: $\frac{81}{64} = \frac{34425}{81} = 425$ коп. или 4 руб. 25 коп.

Оба вопроса задачи рѣшили мы посредствомъ приведенія къ единицѣ, причемъ, расположивъ данныя числа строчками одну подъ другой, мы производили переводъ мѣръ не отъ первой строчки къ послѣдней, а отъ послѣдней къ первой. Иначе говоря, мы начали не съ мѣръ, *которыя* требовалось перевести на другія, а съ мѣръ, *на которыя* требовалось перевести данныя въ задачѣ мѣры. Такимъ же образомъ удобно поступать и во всѣхъ подобныхъ случаяхъ. Ближе присматриваясь къ рѣшенію обоихъ этихъ вопросовъ, нельзя не замѣтить, что ходъ рѣшенія и расположеніе величинъ представляетъ своего рода *цѣпь:* тѣми мѣрами, которыми каждая предшествующая строка оканчивается, каждая послѣдующая строка начинается. Присмотрѣвшись же къ результатамъ, легко замѣтить, что въ обоихъ случаяхъ они образованы одинаковымъ соединеніемъ данныхъ чиселъ. Чтобы отвѣтить на первый вопросъ, мы *3 коп.* раздѣлили на 8 сантимовъ, полученное частное мы умножили на *85 сантим.*, полученное послѣ этого число мы раздѣлили на 8 пенсовъ и, наконецъ, полученное число мы умножили на *12 пенсовъ* — въ итогѣ мы получили дробь $\frac{3.85.12}{8.8}$, числитель которой есть произведеніе чиселъ, которыми оканчиваются строчки, а знаменатель ея есть произведеніе чиселъ, которыми строчки начинаются. Чтобы отвѣтить на второй вопросъ, мы *1 арш.* раздѣлили на 16 вершк., полученное число умножили на *45 вершк.*, полученное послѣ этого число раздѣлили на 2 метра, результатъ умножили на *4,5 метра* и, наконецъ, раздѣлили на 5 ярдовъ — въ итогѣ получилась дробь $\frac{1.45.4.5}{16.2.5}$, числитель которой, опять-таки, есть произведеніе чиселъ, которыми строчки оканчиваются, а знаменатель ея есть произведеніе чиселъ, которыми онѣ начинаются.

Такъ какъ при рѣшеніи задачъ на переводъ мѣръ всегда удобно располагать данныя числа строчками въ видѣ цѣпи и такъ какъ результатъ отъ этого получается всегда въ одномъ и томъ же видѣ, то правило рѣшенія подобныхъ задачъ и называется поэтому *цѣпнымъ правиломъ*, и заключается оно въ слѣдующемъ: *расположивъ данныя въ задачѣ мѣры строчками такъ, чтобы каждая послѣдующая строчка начиналась тѣми же мѣрами, которыми оканчивается предшествующая, дѣлятъ произведеніе всѣхъ чиселъ, стоящихъ направо отъ знаковъ равенства, на произведеніе всѣхъ чиселъ, стоящихъ налѣво отъ знаковъ равенства.*

*Упражненія. 1.* Сколько франковъ составятъ 3,600 долларовъ (монета Соед Шт. Сѣв. Амер.), если 24 доллара по курсу въ Англіи цѣнятся въ 5 фунтовъ стерлинговъ, 2,5 фунт. стерлинг. въ Германіи по курсу цѣнятся въ 51 марку, а 18 марокъ во Франціи по курсу цѣнятся въ 25 франковъ?

*Рѣшеніе.*

24 долл. = 5 фунт. стерлинг.
2,5 фунт. = 51 маркѣ
18 мар. = 25 франк.

1 долларъ $= \frac{25.51.5.10}{18.25.24} = \frac{425}{72}$ франка; 3,600 долл. $= \frac{425}{72}$ франка $\times$ 3,600 = 425 . 50 = 21,250 франка.

*2.* Океанскій пароходъ имѣетъ въ длину 213,2 метра. Выразить длину этого парохода въ саженяхъ, футахъ и дюймахъ, если извѣстно, что 9 метровъ равны 10 ярдамъ, 35 ярдовъ равны 48 прусскимъ локтямъ, 8 локтей равны 7,5 аршина?

*Рѣшеніе.*

9 метр. = 10 ярд.
35 ярд. = 48 прусск. локт.
8 локт. = 7,5 арш.
3 арш. = 1 саж.

1 метръ $= \frac{1.75.48.10}{3.8.35.9.10} = \frac{10}{21}$ сажени; 213,2 метра $= \frac{10}{21}$ сажени $\times$ 213,2 $= \frac{10.2132}{21.10} = \frac{2132}{21}$ саж. $= 101\frac{11}{21}$ саж. или ($\frac{11}{21}$ саж. = 7 фут. $\times \frac{11}{21} = \frac{11}{3}$ фут. $= 3^2/_3$ фут.; $^2/_3$ фут. = 12 дюйм. $\times\, ^2/_3$ = 8 дюйм.) 101 саж. 3 фут. 8 дюйм.

## *Повторительные вопросы и отвѣты.*

1) Когда одни сроки уплаты долговъ замѣняются другими? Тогда, когда кредиторъ соглашается на уплату долга не въ одинъ какой-нибудь срокъ и не всей суммы, а по частямъ въ нѣсколько сроковъ.

2) Когда еще происходитъ такая замѣна? Тогда, когда самъ должникъ желаетъ уплатить (по тѣмъ или инымъ соображеніямъ) всю сумму долга въ одинъ срокъ, хотя, по условію съ кредиторомъ, онъ могъ бы уплатить по частямъ въ разные сроки.

3) Измѣняются ли процентныя деньги, если капиталъ уменьшить въ нѣсколько разъ, а время увеличить во столько же разъ? Нѣтъ.

4) Въ какомъ отношеніи между собой находятся капиталъ и время? Въ обратно-пропорціональномъ.

5) Всюду ли принята метрическая система мѣръ? Нѣтъ.

6) Въ чемъ всегда встрѣчается необходимость въ международныхъ торговыхъ сношеніяхъ? Въ переводѣ мѣръ одной страны на мѣры другой.

7) Въ чемъ заключается цѣпное правило? Въ рѣшеніи задачъ на переводъ мѣръ.

8) Какъ рѣшаютъ задачи на цѣпное правило? Располагаютъ данныя въ задачѣ мѣры строчками такъ, чтобы каждая послѣдующая строчка начиналась тѣми же мѣрами, которыми оканчивается предшествующая, дѣлятъ произведеніе всѣхъ чиселъ, стоящихъ направо отъ знаковъ равенства, на произведеніе всѣхъ чиселъ, стоящихъ налѣво отъ знаковъ равенства, и получаютъ то, что нужно.

# Алгебра.

---

101. **Задачи на составленіе 3-хъ и болѣе уравненій съ тремя и болѣе неизвѣстными** рѣшаются такъ же, какъ и на составленіе 2-хъ уравненій съ двумя неизвѣстными. Къ составленію трехъ уравненій прибѣгаютъ тогда, когда въ задачѣ имѣется не менѣе трехъ неизвѣстныхъ величинъ, которыя необходимо опредѣлить, и дано не менѣе трехъ разнообразныхъ соотношеній между ними. Такова, напр., задача:

*Дѣду, отцу и сыну вмѣстѣ 100 лѣтъ. Число лѣтъ дѣда равно суммѣ числа лѣтъ отца и учетвереннаго числа лѣтъ сына, а число лѣтъ сына равно учетверенной разности числа лѣтъ дѣда и двойного числа лѣтъ отца. Сколько лѣтъ каждому?*

Пусть дѣду $x$, отцу $y$, а сыну $z$ лѣтъ. Такъ какъ имъ въ суммѣ 100 лѣтъ, то:

$$x+y+z=100 \quad \ldots (1).$$

Число лѣтъ дѣда, т.-е. $x$, равно суммѣ числа лѣтъ отца, т.-е $y$, и учетвереннаго числа лѣтъ сына, т.-е. $4z$. Значитъ:

$$x=y+4z \quad \ldots (2).$$

Наконецъ, число лѣтъ сына, т.-е. $z$, равно числу, которое получится, если отъ числа лѣтъ дѣда, т.-е. $x$, отнять двойное число лѣтъ отца, т.-е. $2y$, и эту разность повторить 4 раза. Это можно выразить такъ:

$$z=(x-2y).4 \quad \ldots (3).$$

Итакъ, мы имѣемъ систему трехъ уравненій съ тремя неизвѣстными:

$$\begin{aligned} x+y+z&=100 \quad \ldots (1) \\ x&=y+4z \quad \ldots (2) \\ z&=(x-2y).4 \quad \ldots (3) \end{aligned}$$

Рѣшимъ ее способомъ сложенія или вычитанія, для чего предварительно приведемъ всѣ уравненія къ болѣе простому виду:

$$\begin{aligned} x+y+z&=100 \quad \ldots (1) \\ x-y-4z&=0 \quad \ldots (2) \\ z-4x+8y&=0 \quad \ldots (3) \end{aligned} \qquad + \begin{array}{r} x+y+z=100 \quad \ldots (1) \\ x-y-4z=0 \quad \ldots (2) \\ \hline 2x-3z=100 \quad \ldots (4). \end{array}$$

$$\left.\begin{aligned} x-y-4z&=0 \ldots (2) \\ z-4x+8y&=0 \ldots (3) \end{aligned}\right\} \begin{array}{r|l} x-y-4z=0 & .8 \\ -4x+8y+z=0 & .1 \end{array} \; + \begin{array}{r} 8x-8y-32z=0 \\ -4x+8y+z=0 \\ \hline 4x-31z=0 \ldots (5). \end{array}$$

$$\left.\begin{aligned} 2x-3z&=100 \ldots (4) \\ 4x-31z&=0 \ldots (5) \end{aligned}\right\} \begin{array}{r|l} 2x-3z=100 & .2 \\ 4x-31z=0 & .1 \end{array} \; - \begin{array}{r} 4x-6z=200 \\ \mp 4x \pm 31z=0 \\ \hline 25z=200;\; z=8 \end{array}$$

Опредѣляемъ $x$ изъ ур-нія (4): $2x-3z=100$; $2x-3.8=100$; $2x=124$; $x=62$.

Опредѣляемъ, наконецъ, $y$ изъ уравненія (1): $x+y+z=100$; $62+y+8=100$; $y=30$.

Итакъ, дѣду 62 года, отцу 30 лѣтъ, а сыну 8 лѣтъ.

Такъ же составляются системы четырехъ и болѣе уравненій съ четырьмя и болѣе неизвѣстными.

102. **Особые случаи системъ.** Иногда система нѣсколькихъ уравненій съ нѣсколькими же неизвѣстными представляетъ нѣкоторыя особенности. Тогда, конечно, къ нимъ надо примѣнять особые пріемы. Прежде всего слѣдуетъ принять во вниманіе то, что иногда, напр., въ системѣ 3 уравненій съ тремя неизвѣстными, всѣ три неизвѣстныхъ не входятъ въ каждое уравненіе. Такова, напр., система:

$$\begin{aligned} 2x+y-z&=11 \\ 2z+y&=10 \\ 3y+x&=17, \end{aligned}$$

въ которой всѣ три неизвѣстныя имѣются лишь въ первомъ уравненіи, а во второмъ и въ третьемъ только по два.

Само собой понятно, что такія системы нѣсколько проще, ибо нѣтъ надобности исключать изъ всѣхъ уравненій по одному неизвѣстному. Въ самомъ дѣлѣ, вѣдь если мы исключимъ, напр., $z$ изъ первыхъ двухъ уравненій, то получившееся уравненіе съ двумя неизвѣстными можно прямо подписать подъ третьимъ и рѣшать ихъ совмѣстно. Вѣдь у нихъ будутъ, въ такомъ случаѣ, одни и тѣ же неизвѣстныя. Попробуемъ произвести все это.

Итакъ, способомъ сложенія исключимъ $z$ изъ первыхъ двухъ уравненій. Мы исключаемъ именно $z$ потому, что въ третьемъ уравненіи какъ разъ нѣтъ $z$ (а только $x$ и $y$):

$$\left.\begin{aligned} 2x+y-z&=11 \\ 2z+y&=10 \end{aligned}\right| \begin{aligned} &\text{на } 2 \\ &\text{на } 1 \end{aligned} \Bigg| + \begin{aligned} 4x+2y-2z&=22 \\ y+2z&=10 \\ \hline 4x+3y\phantom{-2z}&=32. \end{aligned}$$

Это послѣднее уравненіе рѣшаемъ совмѣстно съ третьимъ уравненіемъ:

$$\begin{aligned} 4x+3y&=\phantom{-}32 \\ -\ x\mp 3y&=-17 \\ \hline 3x\phantom{+3y}&=\phantom{-}15;\ x=5. \end{aligned}$$

Итакъ, $x=5$. Путемъ подстановки въ третье уравненіе найдемъ $y$:

$$3y+x=17;\ 3y+5=17;\ 3y=12;\ y=4.$$

Наконецъ, путемъ подстановки значенія $y$ во второе уравнені найдемъ $z$:

$$2z+y=10;\ 2z+4=10;\ 2z=6;\ z=3.$$

Такимъ образомъ, во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда не всѣ неизвѣстныя входятъ въ каждое изъ уравненій системы, надо такъ выбирать попарно уравненія, чтобы, послѣ исключенія одного изъ неизвѣстныхъ, оставались именно такія неизвѣстныя, какія имѣются въ остальныхъ уравненіяхъ системы.

*Упражненія.* Рѣшить системы: I. $10z-3x=1 \ldots (1)$; $3x+2y+z=14 \ldots (2)$; $4z+2x-y=8 \ldots (3)$. II. $x+2y=10 \ldots (1)$; $4y+z-v=15 \ldots (2)$; $z+v=7 \ldots (3)$; $2x-z=4 \ldots (4)$.

*Рѣшеніе.* I. Такъ какъ въ первомъ уравненіи нѣтъ неизвѣстнаго $y$, то исключимъ его также изъ второго и третьяго уравненій:

$$1)\ \begin{array}{r|l|l} 3x+2y+z=14 & .1 & \phantom{+}\ 3x+2y+z=14 \\ 2x-y+4z=8 & .2 & +\ 4x-2y+8z=16 \\ \hline & & \quad 7x+9z=30. \end{array}$$

2) Это уравненіе будемъ рѣшать совмѣстно съ первымъ уравненіемъ:

$$\begin{array}{r|l|l} 7x+9z=30 & .3 & \phantom{-}\ 21x+27z=90 \\ -\ 3x+10z=1 & .7 & -\ 21x+70z=7 \\ \hline & & \quad 97z=97; \end{array}$$

$z=1$. 3) $10z-3x=1$; $10-3x=1$; $-3x=-9$; $x=3$. 4) $4z+2x-y=8$; $4+2.3-y=8$; $4+6-y=8$; $y=2$.

$$\text{II. } 1)\ \begin{array}{r|l|l} x+2y=10 \ldots (1) & .2 & \phantom{-}2x+4y=20 \\ 2x-z=4 \ldots (4) & .1 & -2x+z=-4 \\ \hline & & 4y+z=16 \ldots (5) \end{array} \qquad 2)\ \begin{array}{r} 4y+z-v=15 \ldots (2) \\ -\ 4y\mp z=-16 \ldots (5) \\ \hline -v=-1;\ v=1. \end{array}$$

3) $z+v=7 \ldots (3)$; $z+1=7$; $z=6$.
4) $2x-z=4 \ldots (4)$; $2x-6=4$; $2x=10$; $x=5$.
5) $x+2y=10 \ldots (1)$; $5+2y=10$; $2y=5$; $y=2{,}5$.

**103. Искусственные пріемы.** Иногда неизвѣстныя входятъ въ уравненія въ видѣ знаменателей дроби такого вида: $\frac{1}{x}$, $\frac{1}{y}$, $\frac{1}{z}$ и т. д. Тогда прибѣгаютъ къ нѣкоторымъ измѣненіямъ вида уравненій путемъ замѣны такихъ дробей. Укажемъ на дѣлѣ, въ чемъ заключается эта замѣна. Пусть имѣемъ систему уравненій такого рода:

$$\frac{1}{x}+\frac{1}{y}+\frac{1}{z}=\frac{19}{20}$$
$$\frac{1}{x}-\frac{1}{y}-\frac{1}{z}=-\frac{11}{20}$$
$$\frac{1}{z}-\frac{1}{x}-\frac{1}{y}=\frac{1}{20}.$$

Вмѣсто того, чтобы освобождаться отъ знаменателей, что окажется въ данномъ случаѣ очень сложнымъ, условимся, что $\frac{1}{x}=x_1$, $\frac{1}{y}=y_1$ и $\frac{1}{z}=z_1$. Тогда система приметъ такой видъ:

$$x_1+y_1+z_1=\tfrac{19}{20}$$
$$x_1-y_1-z_1=-\tfrac{11}{20}$$
$$z_1-x_1-y_1=\tfrac{1}{20}.$$

Рѣшить такого вида уравненія не представляетъ никакихъ затрудненій. Рѣшивъ эту систему, найдемъ, что $x_1=\frac{1}{5}$, $y_1=\frac{1}{4}$ и $z_1=\frac{1}{2}$.

Но мы условились, что $x_1 = \frac{1}{x}$, $y_1 = \frac{1}{y}$ и $z_1 = \frac{1}{z}$. Поэтому: $\frac{1}{x} = \frac{1}{5}$, откуда $x = 5$; $\frac{1}{y} = \frac{1}{4}$, откуда $y = 4$; $\frac{1}{z} = \frac{1}{2}$, откуда $z = 2$.

Въ томъ случаѣ, когда числитель дробей будетъ не 1, а 2, 3, 4 и т. д., эти дроби всегда можно разложить на произведенія числа, стоящаго въ числителѣ, и дроби, у которой числитель есть единица, а знаменатель неизвѣстное. Такъ, напр., уравненіе $\frac{3}{x} - \frac{2}{y} + \frac{7}{z} = 1$ можно представить такъ: $3 \cdot \frac{1}{x} - 2 \cdot \frac{1}{y} + 7 \cdot \frac{1}{z} = 1$. Это послѣднее уравненіе можно видоизмѣнить, какъ указано выше ($x_1 = \frac{1}{x}$, $y_1 = \frac{1}{y}$, $z_1 = \frac{1}{z}$):

$$3x_1 - 2y_1 + 7z_1 = 1.$$

Во всемъ остальномъ надо поступать, какъ указано выше.

*Упражненіе.* Рѣшить систему уравненій:

$$\frac{10}{z} + \frac{9}{y} = \frac{1}{x};\quad \frac{2}{x} + \frac{5}{y} = 25;\quad \frac{3}{z} + \frac{4}{y} = 4{,}3.$$

*Рѣшеніе.* 1) Уравненія этой системы можно представить въ такомъ видѣ:

$$10.\frac{1}{z} + 9.\frac{1}{y} = \frac{1}{x};\quad 2.\frac{1}{x} + 5.\frac{1}{y} = 25;\quad 3.\frac{1}{z} + 4.\frac{1}{y} = 4{,}3.$$

2) Теперь условимся, что $\frac{1}{x} = x_1$, $\frac{1}{y} = y_1$ и $\frac{1}{z} = z_1$. Тогда систему можно переписать такъ:

$$10z_1 + 9y_1 = x_1;\quad 2x_1 + 5y_1 = 25;\quad 3z_1 + 4y_1 = 4{,}3.$$

3) Рѣшимъ эту систему, для чего изъ перваго и второго уравненій исключимъ неизвѣстное $x_1$:

$$\begin{array}{r|l|l} 10z_1 + 9y_1 - x_1 = 0 & .2 & \phantom{+}\ 20z_1 + 18y_1 - 2x_1 = 0 \\ 5y_1 + 2x_1 = 25 & .1 & +\ \phantom{20z_1 + 1}5y_1 + 2x_1 = 25 \\ \hline & & \phantom{+}\ 20z_1 + 23y_1 \phantom{-2x_1} = 25. \end{array}$$

4) Полученное ур-ніе $20z_1 + 23y_1 = 25$ подставимъ подъ третье ур-ніе и рѣшимъ ихъ путемъ вычитанія:

$$\begin{array}{r|l|l} 3z_1 + 4y_1 = 4{,}3 & .20 & \phantom{\mp}\ 60z_1 + 80y_1 = 86 \\ 20z_1 + 23y_1 = 25 & .3- & \mp\ 60z_1 \mp 69y_1 = \mp 75 \\ \hline & & \phantom{\mp 60z_1}\ 11y_1 = 11;\ y_1 = 1. \end{array}$$

5) $3z_1 + 4y_1 = 4{,}3$; $3z_1 + 4 = 4{,}3$; $3z_1 = 0{,}3$; $z_1 = 0{,}1$.

6) $2x_1 + 5y_1 = 25$; $2x_1 + 5 = 25$; $x_1 = 10$.

Итакъ, $x_1 = 10$; $y_1 = 1$; $z_1 = 0{,}1$. Но вѣдь мы условились, что $x_1 = \frac{1}{x}$, $y_1 = \frac{1}{y}$ и $z_1 = \frac{1}{z}$, поэтому: $\frac{1}{x} = 10$; $\frac{1}{y} = 1$ и $\frac{1}{z} = \frac{1}{10}$. Откуда: $x = \frac{1}{10}$, $y = 1$ и $z = 10$.

# Отдѣлъ второй.

## ГЛАВА I.

## Возведеніе въ степень одночленовъ.

**104. Возвышеніе въ степень.** Что такое степень, мы указали еще въ началѣ нашего курса. Далѣе, въ позднѣйшихъ выпускахъ мы нѣсколько расширили понятіе степени; указали на то, что показатель степени можетъ быть равенъ 0, а также быть отрицательнымъ числомъ. Мы доказали тогда, что всякое число въ нулевой степени равно 1, число съ отрицательнымъ показателемъ равно дроби, у которой числитель есть 1, а знаменатель — данное число, но съ положительнымъ пока зателемъ Напр., $a^{-5}=\frac{1}{a^5}$. Поэтому мы не будемъ останавливаться на опредѣленіяхъ и понятіи степени. Добавимъ только, что число, которое повторяется сомножителемъ, называется *основаніемъ* степени. Такъ въ степени $a^5$—$a$ есть основаніе.

Въ нижеслѣдующихъ параграфахъ мы разсмотримъ, какъ производится самое дѣйствіе возвышенія въ степень всякихъ чиселъ и алгебраическихъ выраженій. Такъ какъ возвышеніе въ степень есть повтореніе одного и того же числа сомножителемъ, то, слѣдовательно, здѣсь можетъ имѣть примѣненіе правило знаковъ (при умноженіи). Въ самомъ дѣлѣ, вѣдь основаніе степени можетъ быть числомъ отрицательнымъ Тогда, если показатель степени есть число *четное*, отъ возвышенія получится одинъ знакъ (положительный), а если показатель степени число *нечетное*—другой (отрицательный). Такъ, напр., $(-b)^4$ есть не что иное, какъ: $-b.-b.-b.-b=+b^4$; $(-b)^3=-b.-b.-b=-b^3$, какъ это выходитъ по правилу знаковъ при умноженіи (вып. 3). Другой примѣръ: $-5^3=-5.-5.-5=$ $=-125; -5^4=-5.-5.-5.-5=+625$. Такимъ образомъ, правило знаковъ при возведеніи въ степень можно выразить такъ: ***Отъ возвышенія отрицательнаго числа въ степень съ четнымъ показателемъ получается положительное число, а съ нечетнымъ показателемъ—отрицательное.***

Теперь перейдемъ къ дѣйствію возвышенія или возведенія въ степень. Для этого мы сначала выведемъ правило для возведенія въ степень одночленовъ, а въ слѣдующей главѣ и многочленовъ. Въ нижеслѣдующихъ параграфахъ разсмотримъ главныя теоремы, на которыхъ основывается возведеніе въ степень одночленовъ.

**105. Главныя теоремы о возведеніи въ степень.** I. ***Чтобы возвести въ степень произведеніе, нужно возвести въ ту же степень каждаи множителя.*** Пусть, напр., надо возвысить въ третью степень произведеніе $amb$ Изобразить это можно такъ: $(amb)^3$. Но что значитъ возвести въ третью степень? Это значитъ, произведеніе $amb$ надо умножить на $amb$ и затѣмъ опять на $amb$. Таким образомъ:

$(amb)^3=amb.amb.amb=ambambamb$. Въ полученномъ произве-

деніи *ambamb amb* сомножителей можно соединять въ какія угодно группы. Поэтому:

$ambambamb = aaammmbbb = a^3m^3b^3$. Итакъ, $(amb)^3 = a^3m^3b^3$. Въ общемъ видѣ:

$(amb)^n = a^n m^n b^n$, что и требовалось доказать.

II. *Чтобы возвести* (или возвысить) *въ степень дробь, достаточно возвести въ ту же степень числителя и знаменателя дроби отдѣльно.* Пусть надо возвести въ четвертую степень дробь $\frac{c}{d}$. По опредѣленію возвышенія въ степень:

$\left(\frac{c}{d}\right)^4 = \frac{c}{d} \cdot \frac{c}{d} \cdot \frac{c}{d} \cdot \frac{c}{d}$. Но чтобы перемножить дроби, надо перемножить отдѣльно числителей и отдѣльно знаменателей. Такимъ образомъ:

$\left(\frac{c}{d}\right)^4 = \frac{c.c.c.c}{d.d.d.d} = \frac{c^4}{d^4}$. Въ общемъ видѣ:

$$\left(\frac{c}{d}\right)^n = \frac{c^n}{d^n}.$$

III. *Чтобы возвести степень въ новую степень, нужно, оставивъ то же основаніе, перемножить показателей этихъ степеней.* Для доказательства возведемъ $a^5$ въ третью степень.

$(a^5)^3 = a^5 . a^5 . a^5 = a^{5+5+5} = a^{15}$. Число (показатель) 15 есть не что иное, какъ 5.3. Другой примѣръ:

$(a^2)^4 = a^2 . a^2 \; a^2 . a^2 = a^{2+2+2+2} = a^8$. Возведеніе въ степень есть умноженіе одного и того же числа, показатели же при умноженіи складываются.

Въ общемъ видѣ можно написать такъ: $(a^m)^n = a^m . a^m . a^m . a^m . \; .(n$ разъ$) = a^{mn}$.

106. **Возведеніе въ отрицательныя степени.** Такъ какъ степени съ отрицательными показателями могутъ быть всегда приведены къ виду степеней съ положительными показателями, то очевидно, что всѣ приведенныя нами теоремы относятся и къ тѣмъ случаямъ, когда показатели степеней отрицательные.

Покажемъ, однако, это на примѣрахъ:

I. Возведеніе произведенія въ степень съ отрицательнымъ показателемъ:

$$(amb)^{-4} = \frac{1}{(amb)^4} = \frac{1}{a^4m^4b^4} = \frac{1}{a^4} \cdot \frac{1}{m^4} \cdot \frac{1}{b^4}; \; (amb)^{-n} = \frac{1}{(amb)} = \frac{1}{a^n} \cdot \frac{1}{m^n} \cdot \frac{1}{b^n}.$$

II. Возведеніе дроби въ отрицательную степень:

$$\left(\frac{c}{d}\right)^{-4} = \frac{1}{\left(\frac{c}{d}\right)^4} = \frac{1}{\frac{c^4}{d^4}} = \frac{d^4}{c^4}.$$

Эту послѣднюю дробь можно представить въ такомъ видѣ (раздѣливъ числителя и знаменателя на $c^4d^4$):

$$\frac{1}{c^4} : \frac{1}{d^4} = c^{-4} : d^{-4} = \frac{c^{-4}}{d^{-4}}.$$

Такимъ образомъ:

$$\left(\frac{c}{d}\right)^{-4} = \frac{c^{-4}}{d^{-4}}.$$

Точно такъ же:

$$\left(\frac{c}{d}\right)^{-n}=\frac{c^{-n}}{d^{-n}}.$$

III. Возведеніе степени въ новую степень. Здѣсь могутъ представиться три случая: $(a^5)^{-3}$, $(a^{-5})^3$ и $(a^{-5})^{-3}$ или въ общемъ видѣ: $(a^m)^{-n}$, $(a^{-m})^n$ и $(a^{-m})^{-n}$.

1) $(a^m)^{-n}=\frac{1}{(a^m)^n}=\frac{1}{a^{mn}}=a^{-mn}$.

2) $(a^{-m})^n=\left(\frac{1}{a^m}\right)^n=\frac{1}{a^{mn}}=a^{-mn}$.

3) $(a^{-m})^{-n}=\left(\frac{1}{a^m}\right)^{-n}=\frac{1}{\left(\frac{1}{a^m}\right)^n}=\frac{1}{\frac{1}{a^{mn}}}=a^{mn}$.

Итакъ, мы видимъ, что теоремы имѣютъ примѣненіе и тогда, когда показатели степеней отрицательные.

**107. Возвышеніе въ степень одночленовъ.** Такъ какъ всякій одночленъ можно разсматривать или какъ произведеніе или какъ частное (дробь) нѣсколькихъ чиселъ, какъ отрицательныхъ, такъ и положительныхъ, то ясно, что помощью вышедоказанныхъ теоремъ мы сможемъ вывести правило возведенія въ степень одночленовъ. Пусть намъ надо возвысить въ 5 степень одночленъ $\frac{2}{3}a^2b^mc^{-2}$. На основаніи первой теоремы мы можемъ написать такъ:

$$(\tfrac{2}{3}a^2b^mc^{-2})^5=(\tfrac{2}{3})^5(a^2)^5(b^m)^5(c^{-2})^5.$$

Теперь на основаніи второй теоремы (относительно дробей) пишемъ: $\frac{2^5\cdot(a^2)^5\cdot(b^m)^5\cdot(c^{-2})^5}{3^5}$. Числитель коэффиціента и знаменатель его можно возвести въ 5-ю степень очень просто: надо прямо повторить ихъ пять разъ сомножителемъ и тогда получимъ: $\frac{32}{243}(a^2)^5(b^m)^5(c^{-2})^5$.

Примѣнимъ, наконецъ, третью теорему, которая говоритъ, что при возведеніи степени въ степень надо показателей ихъ перемножить. Тогда получимъ: $\frac{32}{243}a^{10}b^{5m}c^{-10}$. Итакъ,

$$(\tfrac{2}{3}a^2b^mc^{-2})^5=\tfrac{32}{243}a^{10}b^{5m}c^{-10}.$$

Сравнивъ полученное выраженіе съ даннымъ, мы замѣчаемъ, что мы возвели въ пятую степень коэффиціентъ одночлена, буквы оставили тѣ же, но показателей ихъ умножили на 5. Такимъ образомъ, выводимъ правило: *Чтобы возвести одночленъ въ какую-либо степень, надо возвести въ эту степень коэффиціентъ одночлена, а показателей всѣхъ буквенныхъ множителей и дѣлителей умножить на показателя той же степени. Примѣръ:* $\left(\frac{3a^3b^m}{4c^n d^2}\right)^3=\left(\frac{3}{4}\right)^3\frac{a^{3.3}b^{m.3}}{c^{n.3}d^{2.3}}=\frac{27a^9b^{3m}}{64c^{3n}d^6}$.

*Упражненія.* I. Возвести во вторую степень слѣдующіе одночлены: $\frac{b}{-m}$; $8a^{-5}b^n$; $-4m^{-3}a^{p+q}$. II. Возвести въ 3-ю степень одночлены: $-3$; $a^{-2p}$; $\left(\frac{a}{x^3}\right)^2$; $-\frac{1}{ab^2x}$. III. Произвести дѣйствіе возведенія въ степень въ слѣдующихъ выраженіяхъ: 1) $(5c^m d^{-3}a^{-b})^m$; 2) $[(\frac{2}{5}a^{-1}b)^{-2}]^m$; 3) $\left(-\frac{5a^mxb}{y^3}\right)^{2m+1}$.

*Рѣшенія.* I. $\left(\frac{b}{-m}\right)^2=\frac{b^2}{m^2}$; $(8a^{-5}b^n)^2=64a^{-10}b^{2n}$; $(-4m^{-3}a^{p+q})^2=16m^{-6}a^{2(p+q)}$

II. $(-3)^3=-27$; $(a^{-2p})^3=a^{-6p}$; $\left[\left(\frac{a}{x^3}\right)^2\right]^3=\left(\frac{a^2}{x^6}\right)^3=\frac{a^6}{x^{18}}$; $\left(-\frac{1}{ab^2x}\right)^3=-\frac{1}{a^3b^6x^3}$.

III. 1) $(5c^m d^{-3}a^{-b})^m=5^m c^{m^2}d^{-3m}a^{-bm}$. 2) $[(\frac{2}{5}a^{-1}b)^{-2}]^m=[(\frac{2}{5})^{-2}a^2b^{-2}]^m=$
$=[(\frac{5}{2})^2a^2b^{-2}]^m=[\frac{25}{4}a^2b^{-2}]^m=(6\frac{1}{4})^m a^{2m}b^{-2m}$.

3) Такъ какъ выраженіе $2m+1$, при всякомъ значеніи $m$, есть число нечетное, то отъ возведенія даннаго выраженія (со знакомъ минусъ) въ $2m+1$ степень получится число отрицательное. Поэтому:

$$\left(-\frac{5a^m xb}{y^3}\right)^{2m+1}=-\frac{5^{2m+1}a^{m(2m+1)}x^{2m+1}b^{2m+1}}{y^{3(2m+1)}}$$

# ГЛАВА II.

## Возведеніе многочленовъ въ квадратъ.

108. Послѣ того, какъ мы научились возводить въ степень одночлены, мы можемъ перейти къ возвышенію въ степень многочленовъ. Въ этой главѣ займемся разсматриваніемъ того, какъ возводится многочленъ въ квадратъ.

Обратившись къ пройденному, вспомнимъ, что мы нѣкоторые виды многочлена можемъ возводить въ квадратъ. А именно, мы знаемъ, что квадратъ суммы двухъ чиселъ равенъ квадрату перваго числа плюсъ удвоенное произведеніе перваго числа на второе плюсъ квадратъ второго, т.-е. $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$. Точно также квадратъ разности равенъ квадрату перваго числа безъ удвоеннаго произведенія перваго числа на второе плюсъ квадратъ второго: $(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$. Такъ какъ послѣднее выраженіе можно представить въ видѣ $a^2+$ $+2a.-b+b^2$, то въ общемъ видѣ обѣ эти формулы можно выразить такъ: *квадратъ всякаго двучлена равенъ квадрату перваго члена плюсъ удвоенное произведеніе обоихъ членовъ плюсъ квадратъ второго.* Разсмотримъ теперь, чему равняется квадратъ того многочлена, у котораго число членовъ больше, чѣмъ два. Возьмемъ, напр., трехчленъ $a+b+c$ и попробуемъ его возвести въ квадратъ. Какъ мы это можемъ сдѣлать? Нужно прежде всего представить его въ видѣ суммы двухъ членовъ, для чего достаточно первые два члена разсматривать какъ одинъ:

$(a+b+c)^2=[(a+b)+c]^2$. Тогда по общей формулѣ напишемъ:
$$[(a+b)+c]^2=(a+b)^2+2(a+b)c+c^2.$$

Первый членъ послѣдняго выраженія есть не что иное, какъ $a^2+2ab+b^2$. Поэтому это выраженіе можно переписать такъ: $a^2+$ $+2ab+b^2+2(a+b)c+c^2$. Теперь посмотримъ, что собой представляетъ выраженіе $a^2+2ab+b^2+2(a+b)c+c^2$. Это есть не что иное, какъ квадрать перваго члена $(a^2)$ плюсъ удвоенное произведеніе перваго на второй $(2a.b)$ плюсъ квадратъ второго $(b^2)$ плюсъ удвоенное произведеніе первыхъ двухъ на третій $2(a+b).c$ плюсъ квадратъ третьяго $(c^2)$. Точно также, если возьмемъ четырехчленъ, получимъ:

$(a+b+c+d)^2=[(a+b+c)+d]^2=(a+b+c)^2+2(a+b+c)\,d+d^2=$ $=a^2+2ab+b^2+2(a+b).c+c^2+2(a+b+c))d+d^2$. Такимъ образомъ мы выводимъ, что: *квадратъ многочлена равенъ квадрату перваго члена плюсъ удвоенное произведеніе перваго на второй плюсъ квадратъ второго плюсъ удвоенное произведеніе первыхъ двухъ на третій плюсъ квадратъ третьяго плюсъ удвоенное произведеніе первыхъ трехъ на четвертый плюсъ квадратъ четвертаго* и т. д., смотря по тому, сколько членовъ въ томъ многочленѣ, который мы возводимъ въ квадратъ.

Можно, однако, найти болѣе простое выраженіе для квадрата многочлена. Въ самомъ дѣлѣ, мы вѣдь можемъ нѣсколько измѣнить порядокъ членовъ, напримѣръ, въ послѣднемъ выраженіи, а именно. $(a+b+c+d)^2=a^2+2ab+b^2+2(a+b)c+c^2+2(a+b+c)d+d^2=$ $=a^2+b^2+c^2+d^2+2ab+2(a+b)c+2(a+b+c)d$ или, по раскрытіи скобокъ: $a^2+b^2+c^2+d^2+2ab+2ac+2bc+2ad+2bd+2cd=a^2+b^2+$ $+c^2+d^2+2ab+2ac+2ad+2bc+2bd+2cd$. Это послѣднее выраженіе можно выразить такъ: *квадратъ многочлена равенъ суммѣ квадратовъ всѣхъ его членовъ плюсъ сумма удвоенныхъ произведеній каждаго члена на всѣ послѣдующіе* (именно, перваго на второй, третій, четвертый и т. д.; второго на третій, четвертый; третьяго только на четвертый и т. д.).

Конечно, составляя удвоенное произведеніе, необходимо принимать во вниманіе знаки, стоящіе передъ членами многочлена.

*Упражненія.* Возвести въ квадратъ слѣдующіе многочлены: $(a-b-c)$; $(2a+$ $+5-n)$; $(a+b+c+2)$; $(2a^2+b^3+c)$; $(m^2-n+a^2-b)$; $(5a^2b-3b^2a+4c)$.

*Рѣшенія.* $(a-b-c)^2=a^2+b^2+c^2+2a.(-b)+2a(-c)+2(-b)(-c)=a^2+b^2+c^2-$ $-2ab-2ac+2bc$; $(2a+5-n)^2=(2a)^2+5^2+(-n)^2+2.2a.5+2.2a(-n)+2.5(-n)=4a^2+$ $+25+n^2+20a-4an-10n$; $(a+b+c+2)^2=a^2+b^2+c^2+4+2ab+2ac+4a+2bc+4b+4c$; $(2a^2+b^3+c)^2=(2a^2)^2+(b^3)^2+c^2+2.2a^2.b^3+2.2a^2.c+2b^3c=4a^4+b^6+c^2+4a^2b^3+4a^2c+$ $+2b^3c$; $(m^2-n+a^2-b)^2=m^4+n^2+a^4+b^2+2m^2(-n)+2m^2a^2+2m^2(-b)+2.(-n)a^2+$ $+2.(-n)(-b)+2a^2(-b)=m^4+n^2+a^4+b^2-2m^2n+2m^2a^2-2m^2b-2na^2+2nb-2a^2b$; $(5a^2b-3b^2a+4c)^2=(5a^2b)^2+(-3b^2a)^2+(4c)^2+2.5a^2b.(-3b^2a)+2.5a^2b.4c+2(-3b^2a).$ $.4c=25a^4b^2+9b^4a^2+16c^2-30a^3b^3+40a^2bc-24ab^2c$.

## *Повторительные вопросы и отвѣты.*

1) Что такое основаніе степени? Число, повторяемое сомножителемъ. 2) Гдѣ въ одночленѣ $m^n$ будетъ основаніе степени и показатель степени? $m$—основаніе степени, а $n$—показатель степени. 3) Какое число получится отъ возвышенія отрицательнаго числа въ степень съ четнымъ показателемъ? Положительное. 4) Какое число получится отъ возвышенія отрицательнаго числа въ степень съ нечетнымъ показателемъ? Отрицательное. 5) Что нужно сдѣлать, чтобы возвести въ степень произведеніе? Возвести въ ту же степень каждаго множителя. 6) Что нужно сдѣлать, чтобы возвести въ степень дробь? Возвести въ ту же степень отдѣльно числителя и знаменателя дроби. 7) Что нужно сдѣлать, чтобы возвести степень въ новую степень? Нужно, оставивъ то же основаніе, перемножить показателей этихъ степеней. 8) Къ чему могутъ быть приведены степени съ отрицательными показателями? Къ виду степеней съ положительными показателями. 9) Что нужно сдѣлать, чтобы возвести въ какую-либо степень одночленъ? Надо возвести въ эту степень коэффиціентъ одночлена, а показателей всѣхъ буквенныхъ множителей и дѣлителей умножить на ту же степень. 10) Чему равенъ квадратъ многочлена? Онъ равенъ суммѣ квадратовъ всѣхъ его членовъ плюсъ сумма удвоенныхъ произведеній каждаго члена на всѣ послѣдующіе.

# Геометрія.

## ГЛАВА XIV.

(*Продолженіе*).

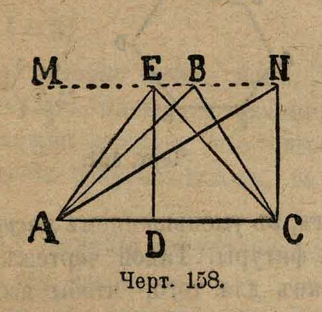
Теперь, когда мы уяснили себѣ, что такое равновеликія или равномѣрныя фигуры, постараемся рѣшить нѣсколько задачъ, въ которыхъ надо будетъ однѣ фигуры *превратить* въ другія, хотя несовмѣстимыя, но равновеликія.

140. Задача 1. *Превратить △ ABC (черт. 158) въ равновеликій ему равнобедренный треугольникъ.*

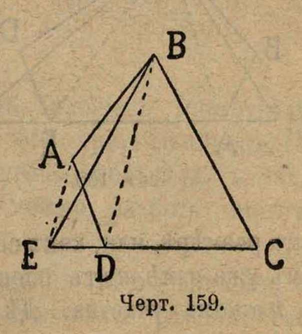
Пусть данъ △ ABC, который необходимо превратить въ равновеликій ему равнобедренный. Проводимъ черезъ вершину B прямую MN, параллельную AC. Соединивъ любую точку прямой MN съ точками A и C прямой AC, получимъ треугольникъ, подобный данному, ибо треугольники, имѣющіе одинаковыя основанія и высоты, равновелики. Но такъ какъ требуемый треугольникъ долженъ быть равнобедренный, то его вершина E должна лежать, кромѣ того, на перпендикулярѣ DE, возставленномъ изъ средины AC. Возставивъ перпендикуляръ DE изъ средины основанія AC и соединивъ E съ точками A и C основанія AC, получимъ треугольникъ AEC. Полученный треугольникъ AEC удовлетворяетъ требованію задачи: онъ *равнобедренный*, ибо его вершина лежитъ на перпендикулярѣ, проведенномъ черезъ середину основанія, и *равновеликій △ ABC*, такъ какъ имѣетъ общее съ нимъ основаніе и одинаковую высоту съ △ ABC.

Задача 2. *Превратить △ ABC (черт. 158) въ равновеликій ему прямоугольный.*

Возставимъ въ вершинѣ C перпендикуляръ къ AC до встрѣчи въ точкѣ N съ прямою MN, проведенною черезъ вершину B параллельно AC. Треуголь-



Черт. 158.



Черт. 159.

никъ ACN—требуемый, ибо онъ *равновеликъ △ ABC*, какъ имѣющій съ нимъ общее основаніе и одинаковую высоту, и *прямоугольный*, такъ какъ линія NC перпендикулярна къ AC.

141. Задача 3. *Превратить четырехугольникъ въ равновеликій ему треугольникъ.*

Пусть данъ четырехугольникъ ABCD (черт. 159), и надо его превратить въ равновеликій ему треугольникъ. Проведемъ діагональ BD и черезъ A линію AE, ей параллельную, затѣмъ продолжаемъ сторону CD и соединяемъ точки B и E. Треугольники ABD и EBD равновелики, потому что имѣютъ общее основаніе BD и одинаковыя высоты, ибо вершины ихъ находятся на прямой AE,

параллельной общему основанію треугольниковъ BD, т.-е. вершины ихъ одинаково удалены отъ основанія (см. § 63). Изъ равновеликости треугольниковъ ABD и EBD слѣдуетъ, что, если въ данномъ четырехугольникѣ замѣнимъ треугольникъ ABD треугольникомъ DEB, то получается треугольникъ EBC, равновеликій четырехугольнику ABCD.

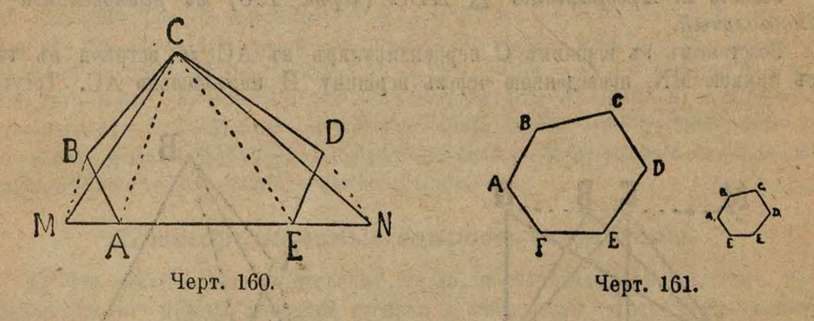
Задача 4. *Превратить многоугольникъ въ равновеликій ему треугольникъ.*

Пусть данъ пятиугольникъ ABCDE (черт. 160). Необходимо превратить его въ равновеликій треугольникъ. Проводимъ діагонали CA и CE изъ вершины C, потомъ проводимъ черезъ вершины B и D прямыя BM и DN, имъ параллельныя, затѣмъ продолжаемъ сторону AE до пересѣченія съ проведенными параллельными прямыми BM и DN и соединяемъ, наконецъ, точки M и N съ точкою C. Треугольникъ MCA равновеликъ треугольнику BCA, а треугольникъ NCE равновеликъ треугольнику DCE (см. предыдущую задачу). Замѣнивъ треугольникъ BCA треугольникомъ MCA и треугольникъ DCE треугольникомъ NCE, мы получимъ треугольникъ MCN, равновеликій многоугольнику ABCDE.

## ГЛАВА XV.

## Подобіе треугольниковъ и многоугольниковъ.

**142. Предварительныя понятія.** Понятіе о *подобныхъ*, т.-е. *похожихъ* другъ на друга *по формѣ*, треугольникахъ и вообще понятіе о подобныхъ фигурахъ лежитъ въ основѣ весьма многихъ вопросовъ, гдѣ приходится заниматься измѣреніемъ геометрическихъ величинъ. Напримѣръ, желая измѣрить площадь участка земли, стараются начертить на бумагѣ фигуру, подобную этому участку, но въ умень-



Черт. 160. Черт. 161.

шенномъ размѣрѣ, или, какъ еще говорятъ, въ уменьшенномъ *масштабѣ*, и затѣмъ уже измѣряютъ площадь этой фигуры. Такой чертежъ называется *планомъ* участка. Дѣлается планъ для того, чтобы избѣжать измѣренія площади участка прямо въ натурѣ, такъ какъ тогда приходится проводить и измѣрять вспомогательныя линіи, а это практически очень неудобно и ведетъ къ ошибкамъ и излишнимъ неточностямъ. Снимая планъ участка, стараются точно измѣрить углы и стороны этого участка, затѣмъ на планѣ точно *наносятъ* снятые углы, а стороны изображаютъ линіями, уменьшенными въ одно и то же число разъ. Такимъ образомъ, если, напримѣръ, фигура ABCDEF (черт. 161) есть снимаемый участокъ, то, желая снять съ него планъ въ масштабѣ, напримѣръ, $\frac{1}{4}$, нужно будетъ начертить фигуру

$A_1B_1C_1D_1E_1F_1$, у которой углы соотвѣтственно равны угламъ фигуры ABCDEF, а всѣ стороны уменьшены *пропорціонально* въ три раза, т.-е. отношеніе сторонъ (попарно) всегда равно 3. Двѣ начерченныя фигуры будутъ подобны, т.-е. *похожи по формѣ.*

Итакъ, подобные многоугольники можно опредѣлить такимъ образомъ:

*Подобными многоугольниками* называются *такіе, у которыхъ углы соотвѣтственно равны, а сходственныя стороны пропорціональны.*

*Сходственными* называются стороны, прилегающія къ равнымъ угламъ. Напримѣръ, BC и $B_1C_1$, прилегающія къ равнымъ угламъ BCD и $B_1C_1D_1$ будутъ сходственными. *Пропорціональность* сходственныхъ сторонъ надо понимать въ томъ смыслѣ, что отношеніе какихъ-нибудь двухъ сходственныхъ сторонъ равно отношенію всякихъ другихъ сходственныхъ сторонъ. Напримѣръ, $\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{BC}{B_1C_1}$.

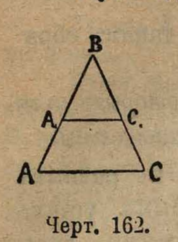
*Оба условія* (равенство угловъ и пропорціональность сходственныхъ сторонъ) въ опредѣленіи подобныхъ многоугольниковъ существенно *необходимы.* Если хоть одно изъ нихъ не соблюдено, многоугольники не подобны. Напримѣръ, *прямоугольникъ и квадратъ не подобны,* хотя углы у нихъ равны, ибо стороны не пропорціональны. *Квадратъ и ромбъ не подобны,* хотя ихъ стороны всегда пропорціональны, потому что углы не равны. Значитъ, для того, чтобы два многоугольника были подобны, нужно соблюсти непремѣнно два условія: 1) углы должны быть соотвѣтственно равны, 2) сходственныя стороны должны быть пропорціональны. Такимъ образомъ, для подобныхъ многоугольниковъ ABCDEF и $A_1B_1C_1D_1E_1F_1$ имѣютъ мѣсто такія равенства: $\angle A = \angle A_1$; $\angle B = \angle B_1$; $\angle C = \angle C_1$; $\angle D = \angle D_1$; $\angle E = \angle E_1$; $\angle F = \angle F_1$; $\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{BC}{B_1C_1} = \frac{CD}{C_1D_1} = \frac{DE}{D_1E_1} = \frac{EF}{E_1F_1}$ $(=3)$.

Но подобно тому, какъ, напримѣръ, площадь многоугольника зависитъ отъ площадей составляющихъ его треугольниковъ, точно также можно ожидать, что подобіе многоугольниковъ будетъ зависѣть отъ подобія треугольниковъ, на которые можно разбить многоугольники.

**143. Подобіе треугольниковъ.** Для подобія треугольниковъ, также какъ и для равенства ихъ, не нужно столькихъ условій, сколько высказано въ опредѣленіи. Достаточно *нѣкоторыхъ* условій, чтобы остальныя можно было вывести разсужденіемъ. Поэтому теорема о подобіи треугольниковъ опредѣляетъ условія, *необходимыя и достаточныя* для того, чтобы треугольники были подобны, т.-е. даетъ *столько* условій, сколько нужно, чтобы остальныя можно было вывести разсужденіемъ. Прежде, чѣмъ перейти къ изложенію и доказательству теоремы о подобіи треугольниковъ, докажемъ вспомогательную теорему *(лемму),* которая намъ поможетъ уяснить себѣ теорему о подобіи треугольниковъ. Эта вспомогательная теорема, или лемма, слѣдующая:

**Лемма.** *Если внутри треугольника проведемъ прямую параллельно одной изъ его сторонъ, то она отсѣкаетъ отъ него другой треугольникъ, подобный первому.*

Пусть данъ треугольникъ ABC (черт. 162). Проведемъ въ немъ $A_1C_1$, параллельную сторонѣ AC. Докажемъ, что $\triangle A_1BC_1$, отсѣкаемый прямой $A_1C_1$, подобенъ $\triangle ABC$, т.-е. докажемъ равенство угловъ и пропорціональность сходственныхъ сторонъ въ треугольникѣ. Углы этихъ треугольниковъ соотвѣтственно равны между собою. B—общій уголъ, $\angle A = \angle A_1$, $\angle C = \angle C_1$, какъ соотвѣтственные углы при параллельныхъ прямыхъ AC и $A_1C_1$. Остается доказать теперь, что равенство угловъ влечетъ за собою пропорціональность сходственныхъ сторонъ; именно, нужно доказать справедливость пропорцій:



Черт. 162.

$$\frac{AB}{A_1B} = \frac{BC}{BC_1} = \frac{AC}{A_1C_1}.$$

Положимъ, что AB и $A_1B$ *соизмѣримы*, т.-е. имѣютъ общую мѣру (**105**). Эта общая мѣра содержится въ AB—$m$ разъ, а въ $A_1B$—$n$ разъ (въ общемъ видѣ). Раздѣлимъ AB на части, равныя этой общей мѣрѣ, и проведемъ изъ точекъ дѣленія рядъ прямыхъ, параллельныхъ AC, и другой рядъ прямыхъ, параллельныхъ BC. Но если мы на одной сторонѣ AB угла ABC отложимъ $m$ равныхъ частей и черезъ точки дѣленія проведемъ рядъ параллельныхъ прямыхъ до пересѣченія съ другой стороною угла, то и на другой сторонѣ BC этого же угла отложится $m$ равныхъ частей (**75**); также, если на сторонѣ $A_1B$ мы отложили $n$ равныхъ частей, то и на сторонѣ $BC_1$ получимъ столько же равныхъ частей. Откуда для сторонъ AB и $A_1B$, BC и $BC_1$ можемъ вывести слѣдующія пропорціи: $\frac{AB}{A_1B} = \frac{m}{n}$, $\frac{BC}{BC_1} = \frac{m}{n}$. Точно такимъ же образомъ докажемъ, что $\frac{AC}{A_1C_1} = \frac{m}{n}$, ибо, отложивъ на сторонахъ AB и $A_1B$ $m$ и $n$ равныхъ частей угловъ BAC и $BA_1C_1$ и проведя прямыя параллельныя до пересѣченія со сторонами AC и $A_1C_1$ тѣхъ же угловъ, получимъ на AC $m$ равныхъ частей, а на $A_1C_1$ $n$ равныхъ частей. Слѣдовательно, мы доказали справедливость пропорцій: $\frac{AB}{A_1B} = \frac{BC}{BC_1} = \frac{AC}{A_1C_1}$, ибо, если каждое изъ отношеній $\frac{AB}{A_1B}$, $\frac{BC}{BC_1}$ и $\frac{AC}{A_1C_1}$ равно отношенію $\frac{m}{n}$, то они и равны между собою.

Такимъ образомъ, у треугольниковъ ABC и $A_1BC_1$ углы соотвѣтственно равны и сходственныя стороны пропорціональны; значитъ, они подобны.

**Примѣчаніе.** Если AB и $A_1B$ *несоизмѣримы*, то отношеніе между ними можно найти съ желаемой точностью (**105**), раздѣливъ $A_1B$ на равныя части и отложивъ эти части на AB. Поступая при доказательствѣ такъ же, какъ и для соизмѣримыхъ линій, найдемъ *такое же приблизительное* отношеніе BC къ $BC_1$ и AC къ $A_1C_1$, т.-е. наша лемма справедлива и въ этомъ случаѣ.

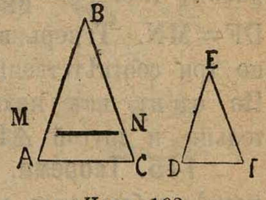
**144. Случаи подобія треугольниковъ. Теорема.** *Два треугольника подобны въ слѣдующихъ трехъ случаяхъ:*

1) *если два угла одного изъ нихъ соотвѣтственно равны двумъ угламъ другого;*

2) *если уголъ одного равенъ углу другого и стороны, заключающія этотъ уголъ, пропорціональны;*

3) *если три стороны одного пропорціональны тремъ сторонамъ другого.*

*1 случай.* Пусть даны треугольники ABC и DEF (черт. 163), у которыхъ $\angle A = \angle D$ и $\angle B = \angle E$; требуется доказать, что они подобны. $\angle C = \angle F$, ибо если два угла A и B одного треугольника равны порознь двумъ угламъ D и E другого, то и третьи углы C и F равны (**61**, сл. 2); остается, слѣдовательно, доказать теперь, что справедливы слѣдующія пропорціи: $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{AC}{DF}$. Для доказательства отложимъ на AB часть BM, равную DE, и проведемъ MN, параллельную AC. Тогда мы получимъ треугольникъ MBN, подобный треугольнику ABC, согласно предыдущей леммѣ. Съ другой стороны, треугольникъ MBN равенъ треугольнику DEF, потому что у нихъ: $BM = DE$ (по построенію), $\angle B = \angle E$ (по условію) и $\angle BMN = D$ (потому что $\angle BMN = \angle A$, какъ соотвѣтственные углы при параллельныхъ прямыхъ MN и AC, и $\angle A = \angle D$). Но если изъ двухъ равныхъ треугольниковъ DEF и MBN одинъ MBN подобенъ третьему ABC, то и другой DEF ему подобенъ, слѣдовательно, $\triangle DEF$ подобенъ $\triangle ABC$



Черт. 163.

*2 случай.* Пусть теперь въ тѣхъ же треугольникахъ ABC и DEF (черт. 163) дано: $\angle B = \angle E$; $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$ (1). Докажемъ, что эти треугольники подобны. Отложимъ снова часть BM, равную DE, и проведемъ MN, параллельную AC. Тогда получимъ треугольникъ MBN, подобный треугольнику ABC. Докажемъ, что онъ равенъ треугольнику DEF. Изъ подобія треугольниковъ ABC и MBN очевидна справедливость слѣдующихъ пропорцій:

$\frac{AB}{MB} = \frac{BC}{BN} = \frac{AC}{MN}$ (2). Если сравнимъ этотъ рядъ равныхъ отношеній съ даннымъ рядомъ (1), то замѣтимъ, что первыя отношенія обоихъ рядовъ $\left(\frac{AB}{DE}\right.$ и $\left.\frac{AB}{MB}\right)$ одинаковы, ибо $DE = MB$ (по построенію); слѣдовательно, остальныя отношенія этихъ рядовъ также равны, т.-е. $\frac{BC}{EF} = \frac{BC}{BN}$. Но отношеніе $\frac{BC}{EF}$ только въ томъ случаѣ можетъ равняться отношенію $\frac{BC}{BN}$, если $EF = BN$, откуда $EF = BN$.

Теперь мы видимъ, что треугольники DEF и MBN имѣютъ по равному углу ($\angle E = \angle B$), заключенному между равными сторонами ($DE = BM$ и $EF = BN$); значитъ, эти треугольники равны (**28**). Но $\triangle MBN$ подобенъ $\triangle ABC$; поэтому и $\triangle DEF$ подобенъ $\triangle ABC$.

*3 случай.* Пусть въ тѣхъ же треугольникахъ ABC и DEF черт. 163) сходственныя стороны пропорціональны, т.-е. даны пропорціи:

$$\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{AC}{DF} \, (1).$$

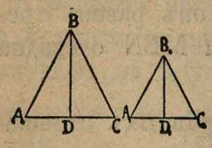
Требуется доказать, что треугольники ABC и DEF подобны, т.-е. надо доказать, что $\angle A = \angle D$, $\angle B = \angle E$, $\angle C = \angle F$.

Отложимъ BM, равную ED, и проведемъ MN, параллельную AC. Тогда получимъ $\triangle MBN$, подобный $\triangle ABC$. Докажемъ, что $\triangle MBN$ равенъ $\triangle DEF$. Изъ подобія треугольниковъ ABC и MBN мы можемъ написать слѣдующія пропорціи: $\frac{AB}{MB} = \frac{BC}{BN} = \frac{AC}{MN}$ (2).

Повторимъ разсужденіе, примѣненное ко второму случаю подобія треугольниковъ. Если сравнимъ полученный рядъ отношеній (2) съ даннымъ рядомъ (1), то замѣтимъ, что первыя отношенія $\left(\frac{AB}{DE} \text{ и } \frac{AB}{MB}\right)$ у нихъ равны (DE=MB); слѣдовательно, и остальныя отношенія равны, т.-е. $\frac{BC}{EF} = \frac{BC}{BN}$ и $\frac{AC}{DF} = \frac{AC}{MN}$, откуда слѣдуетъ, что EF=BN и DF=MN. Теперь видимъ, что треугольники DEF и MBN имѣютъ по три соотвѣтственно равныхъ стороны; слѣдовательно, они равны. Но одинъ изъ нихъ, именно $\triangle MBN$, подобенъ $\triangle ABC$; слѣдовательно, и другой $\triangle DEF$ подобенъ $\triangle ABC$.

**145. Теорема.** *Въ подобныхъ треугольникахъ высоты относятся между собою, какъ ихъ основанія.*

Пусть даны треугольники ABC и $A_1B_1C_1$ (черт. 164), которые подобны. Докажемъ, что высоты BD и $B_1D_1$ относятся между собою, какъ соотвѣтствующія имъ основанія AC и $A_1C_1$, т.-е. требуется доказать, что $\frac{BD}{B_1D_1} = \frac{AC}{A_1C_1}$. Разсматривая треугольники ABD и $A_1B_1D_1$, мы видимъ, что $\angle A = \angle A_1$, по условію, и $\angle BDA = \angle B_1D_1A_1$, какъ прямые углы (ибо BD и $B_1D_1$ перпендикулярны соотвѣтствующимъ основаніямъ AC и $A_1C_1$). Но изъ предыдущей теоремы (1-й случай) мы знаемъ: если два угла $\angle A$ и $\angle BDA$ треугольника ABD соотвѣтственно равны двумъ угламъ $\angle A_1$ и $\angle B_1D_1A_1$ другого треугольника $A_1B_1D_1$, то эти треугольники подобны. Изъ подобія треугольниковъ ABD и $A_1B_1D_1$ мы можемъ написать, что $\frac{BD}{B_1D_1} = \frac{AB}{A_1B_1}$. Но $\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{AC}{A_1C_1}$, какъ пропорціональныя сходственныя стороны въ подобныхъ треугольникахъ ABC и $A_1B_1C_1$; слѣдовательно,




Черт. 164.

$$\frac{BD}{B_1D_1} = \frac{AC}{A_1C_1}.$$

**146. Подобіе прямоугольныхъ треугольниковъ.** Теперь выяснимъ признаки подобія прямоугольныхъ треугольниковъ. Такъ какъ въ прямоугольныхъ треугольникахъ углы, содержащіеся между катетами, всегда равны, какъ прямые, то **прямоугольные треугольники подобны:**

1) *если катеты одного пропорціональны катетамъ другого*, или 2) *если острый уголъ одного соотвѣтственно равенъ острому углу другого*.

Эти два признака не требуютъ особаго доказательства, такъ какъ они представляютъ лишь частные случаи общихъ признаковъ подобія треугольниковъ. Первый признакъ представляетъ частный случай того признака подобія треугольниковъ, когда двѣ стороны одного треугольника пропорціональны двумъ сторонамъ другого и углы, содержащіеся между этими сторонами, также равны, такъ какъ прямые углы, содержащіеся между катетами, всегда равны. Второй признакъ является частнымъ случаемъ того признака подобія треугольниковъ, когда два угла одного треугольника соотвѣтственно равны двумъ угламъ другого.

Укажемъ еще признакъ, относящійся *только* къ прямоугольнымъ треугольникамъ. Онъ слѣдующій:

**Теорема.** *Если гипотенуза и катетъ одного треугольника соотвѣтственно пропорціональны гипотенузѣ и катету другого, то такіе треугольники подобны.*

Черт. 165.

Положимъ, что въ прямоугольныхъ треугольникахъ $ABC$ и $A_1B_1C_1$ (черт. 165), у которыхъ углы $A$ и $A_1$ прямые, дано:

$$\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{BC}{B_1C_1} \quad (1).$$

Требуется доказать, что треугольники $ABC$ и $A_1B_1C_1$ подобны, т. е. что $\angle B = \angle B_1$ и $\angle C = \angle C_1$.

Отложимъ на $AB$ часть $AM$, равную $A_1B_1$, и проведемъ $MN$, параллельную $BC$. Тогда, согласно леммѣ (**143**), получимъ треугольникъ $AMN$, подобный треугольнику $ABC$. Докажемъ, что полученный вспомогательный треугольникъ $AMN$ равенъ треугольнику $A_1B_1C_1$. Изъ подобія треугольниковъ $ABC$ и $AMN$ мы можемъ написать слѣдующую пропорцію:

$$\frac{AB}{AM} = \frac{BC}{MN} \quad (2).$$

Сравнивая эту пропорцію (2) съ данной $\frac{AB}{A_1B_1} = \frac{BC}{B_1C_1}$ и замѣтивъ притомъ, что по построенію $AM = A_1B_1$, находимъ, что $B_1C_1 = MN$; слѣдовательно, треугольники $AMN$ и $A_1B_1C_1$ равны, какъ прямоугольные треугольники, имѣющіе равныя гипотенузы $MN$ и $B_1C_1$ и равные катеты $AM$ и $A_1B_1$. Изъ равенства треугольниковъ слѣдуетъ что такъ какъ одинъ изъ нихъ, а именно $\Delta AMN$, подобенъ $\Delta ABC$ то и другой $\Delta A_1B_1C_1$ ему подобенъ.

**147. Подобіе многоугольниковъ.** Мы уже раньше (**142**) сказали, что подобіе многоугольниковъ будетъ зависѣть отъ подобія треугольниковъ, на которые можно разбить многоугольники. Выше-

сказанное мы подтвердимъ ниже излагаемыми теоремами, которыя опредѣлятъ признаки подобія многоугольниковъ.

**Теорема.** *Если два многоугольника составлены изъ одинаковаго числа и одинаково расположенныхъ треугольниковъ, то такіе многоугольники подобны.*

Положимъ, что многоугольники ABCDE и aЬcde (черт. 166) составлены изъ трехъ попарно подобныхъ треугольниковъ: $\triangle R$ подобенъ $\triangle R_1$, $\triangle S$ подобенъ $\triangle S_1$ и $\triangle Q$ подобенъ $\triangle Q_1$; кромѣ того, эти треугольники одинаково расположены, т.-е. $\triangle S$, напримѣръ, занимаетъ такое же положеніе по отношенію къ треугольникамъ R и Q, какъ $\triangle S_1$ по отношенію къ треугольникамъ $R_1$ и $Q_1$. Докажемъ, что данные многоугольники подобны, т.-е докажемъ: во-первыхъ, что $\angle A = \angle a$, $\angle B = \angle b$, $\angle C = \angle c$, $\angle D = \angle d$ и $\angle E = \angle e$, и, во-вторыхъ, что сходственныя стороны пропорціональны, т.-е. справедливость пропорцій: $\frac{AB}{ab} = \frac{BC}{bc} = \frac{CD}{cd} = \frac{DE}{de} = \frac{EA}{ea}$.

Черт. 166.

Докажемъ сначала равенство угловъ въ многоугольникахъ. $\angle B = \angle b$ и $\angle E = \angle e$, какъ равные углы въ подобныхъ треугольникахъ: R и $R_1$, Q и $Q_1$. $\angle A = \angle a$, $\angle C = \angle c$ и $\angle D = \angle d$, какъ суммы угловъ, соотвѣтственно равныхъ другъ другу. Уголъ C, напримѣръ, представляетъ собою сумму угловъ BCA и ACD, также уголъ c есть сумма угловъ bca и acd, но $\angle BCA = \angle bca$ и $\angle ACD = \angle acd$, какъ соотвѣтственно равные углы въ подобныхъ треугольникахъ R и $R_1$, S и $S_1$; слѣдовательно, и суммы ($\angle C = \angle c$) этихъ равныхъ угловъ равны.

Теперь докажемъ, что сходственныя стороны въ данныхъ многоугольникахъ пропорціональны. Изъ подобія треугольниковъ, изъ которыхъ составлены данные многоугольники, слѣдуетъ:

Изъ подобія треугольниковъ R и $R_1$ — $\frac{AB}{ab} = \frac{BC}{bc} = \frac{AC}{ac}$

» » » S и $S_1$ — $\frac{AC}{ac} = \frac{CD}{cd} = \frac{AD}{ad}$

» » » Q и $Q_1$ — $\frac{AD}{ad} = \frac{DE}{de} = \frac{EA}{ea}$.

Слѣдовательно, $\frac{AB}{ab} = \frac{BC}{bc} = \frac{CD}{cd} = \frac{DE}{de} = \frac{EA}{ea}$, т.-е. всѣ стороны одного многоугольника ABCDE пропорціональны сторонамъ другого—aЬcde. Итакъ, въ данныхъ многоугольникахъ углы порознь равны между собою и сходственныя стороны пропорціональны, а потому и многоугольникъ ABCDE подобенъ многоугольнику aЬcde.

148. Обратная теорема. *Если многоугольники подобны, то ихъ можно разложить на одинаковое число подобныхъ и одинаково расположенныхъ треугольниковъ.*

Пусть многоугольники ABCDE и aЬcde (черт. 166) подобны, т.-е. углы: A, B, C, D, E соотвѣтственно равны угламъ: a, b, c, d, e и стороны AB, BC, CD, DE и EA соотвѣтственно пропорціональны сторонамъ ab, bc, cd, de и ea.

Докажемъ, что эти многоугольники можно разложить на одинаковое число подобныхъ треугольниковъ. Проведемъ въ многоугольникахъ ABCDE и abcde изъ вершинъ A и a діагонали. Тогда данные многоугольники раздѣлятся на одинаковое число одинаково расположенныхъ треугольниковъ ($R$, $S$, $Q$ и $R_1$, $S_1$, $Q_1$). Докажемъ, что образовавшіеся треугольники соотвѣтственно подобны, т.-е. что $\triangle R$ подобенъ $\triangle R_1$, $\triangle S$ подобенъ $\triangle S_1$ и $\triangle Q$ подобенъ $\triangle Q_1$.

Въ треугольникахъ R и $R_1$ мы видимъ, что $\angle B = \angle b$ и $\frac{AB}{ab} = \frac{BC}{bc}$ (по условію), т.-е. равны углы и стороны, содержащія ихъ, пропорціональны. А такіе треугольники, мы знаемъ (145), подобны. Изъ подобія треугольниковъ R и $R_1$ мы выводимъ: $\angle BCA = \angle bca$ и $\frac{AC}{ac} = \frac{BC}{bc}$. Но по условію $\frac{BC}{bc} = \frac{CD}{cd}$; слѣдовательно, и $\frac{AC}{ac} = \frac{CD}{cd}$; притомъ $\angle ACD = \angle acd$, такъ какъ $\angle ACD = \angle BCD - \angle BCA = \angle bcd - \angle bca = \angle acd$. Итакъ, мы въ треугольникахъ S и $S_1$ имѣемъ равные углы ACD и acd и пропорціональныя стороны, содержащія эти углы; значитъ, эти треугольники равны. Такимъ же образомъ можно доказать подобіе треугольниковъ Q и $Q_1$. Слѣдовательно, подобные многоугольники можно разложить на одинаковое число подобныхъ и одинаково расположенныхъ треугольниковъ.

**149. Теорема.** *Периметры подобныхъ многоугольниковъ относятся, какъ сходственныя стороны.*

Пусть многоугольники ABCDE и abcde (черт. 166) подобны и $\frac{AB}{ab} = 3$, т.-е. $AB = 3ab$. Но такъ какъ изъ подобія многоугольниковъ слѣдуетъ, что $\frac{AB}{ab} = \frac{BC}{bc} = \frac{CD}{cd} = \frac{DE}{de} = \frac{EA}{ea} = 3$, то и $BC = 3bc$, $CD = 3cd$, $DE = 3de$, $EA = 3ea$, а потому $AB + BC + CD + DE + EA = 3ab + 3bc + 3cd + 3de + 3ea = 3\ (ab + bc + cd + de + ea)$, т.-е.

$$\frac{AB+BC+CD+DE+EA}{ab+bc+cd+de+ea} = 3 = \frac{AB}{ab} = \frac{BC}{bc} = \frac{CD}{cd} = \frac{DE}{de} = \frac{EA}{ea},$$

т.-е. отношеніе между периметрами двухъ подобныхъ многоугольниковъ равно отношенію между ихъ сходственными сторонами.

**150. Масштабъ.** На свойствахъ подобныхъ треугольниковъ основано черченіе *масштаба*, позволяющаго опредѣлить съ большой точностью длину какого-нибудь отрѣзка. Масштабъ (черт. 167) есть линейка изъ папки или мѣди, раздѣленная на нѣсколько равныхъ частей AB, BC, CD и т. д., обыкновенно равныхъ одному дюйму. Чертежъ 167 намъ пояснитъ построеніе масштаба. Проведено 11 параллельныхъ прямыхъ на разстояніи $^1/_{10}$ дюйма другъ отъ друга. Линіи эти пересѣчены перпендикулярами Bb, Cc и т. д. черезъ каждый дюймъ. Первый изъ дюймовыхъ промежутковъ раздѣленъ на 10 равныхъ частей, какъ на первой прямой AB изъ 11-ти параллельныхъ линій, такъ и на послѣдней изъ нихъ ab. Точки дѣленія соединены наклонными такъ, какъ показано на чертежѣ. Такой масштабъ позволяетъ отсчитывать не только дюймы, но и десятыя и сотыя дюйма. Именно, при такомъ способѣ соединенія точекъ получится 9 параллелограммовъ и 2 треугольника. Основанія какъ параллелограммовъ, такъ и треугольниковъ, очевидно, равны $^1/_{10}$ дюйма. Параллелограммы и треугольники пересѣчены линіями параллельно своимъ основаніямъ. Изъ подобія малыхъ треугольниковъ, получающихся благодаря пересѣченію съ большимъ, заключаемъ, что первый изъ параллельныхъ отрѣзковъ, начиная отъ вершины треугольника, равенъ $^1/_{10}$ стороны, которой онъ параллеленъ, ибо $\frac{mk}{ra} = \frac{Am}{Aa} = {}^1/_{10}$. Но такъ какъ ra составляетъ $^1/_{10}$ дюйма, а mk $^1/_{10}$ ra, то mk составляетъ $^1/_{10} \cdot {}^1/_{10} = {}^1/_{100}$ дюйма. Точно такимъ образомъ покажемъ, что второй изъ параллельныхъ отрѣзковъ, начиная

отъ вершины треугольника гАа, равенъ $^2/_{100}$ дюйма, третій—$^3/_{100}$ дюйма и т. д. Съ помощью масштаба можно измѣрить длину любой данной линіи, накладывая ее съ помощью циркуля на одну изъ параллельныхъ линій масштаба такимъ образомъ, чтобы концы циркуля совпадали приблизительно съ двумя точками дѣленія.



Черт. 167.

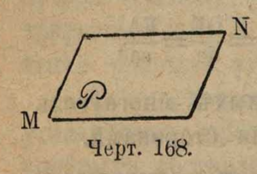
---

# СТЕРЕОМЕТРІЯ.

## ГЛАВА XVI.

## Положеніе плоскости въ пространствѣ.

**151. Предметъ стереометріи.** Изучивъ свойства линій и фигуръ, которыя можно помѣстить на *одной* плоскости (что составило первую часть геометріи — *планиметрію*), мы теперь приступимъ къ изученію тѣхъ линій и фигуръ, которыхъ нельзя помѣстить на одной плоскости; это составитъ вторую часть геометріи — *стереометрію.* Стереометрія (т.-е. тѣлоизмѣреніе) изучаетъ свойства поверхностей простѣйшихъ по формѣ геометрическихъ тѣлъ и даетъ способы измѣренія поверхностей и объемовъ этихъ тѣлъ.



Черт. 168.

**152. Опредѣленіе положенія плоскости.** Плоскость (точнѣе, часть плоскости) изображаютъ обыкновенно въ видѣ параллелограмма (черт. 168). Обозначается плоскость обыкновенно одной буквою или двумя; такъ, напримѣръ, говорятъ: плоскость P, плоскость MN.

Первый вопросъ, который намъ нужно будетъ разрѣшить, есть вопросъ о томъ, какъ или чѣмъ опредѣляется *положеніе плоскости въ пространствѣ*, т.-е. сколько нужно точекъ, чтобы проходящая черезъ нихъ плоскость была вполнѣ опредѣлена по своему положенію, подобно тому, какъ двѣ точки опредѣляютъ положеніе прямой, три точки вполнѣ опредѣляютъ окружность.

**Теорема.** *Три точки, не лежащія на одной прямой, вполнѣ опредѣляютъ плоскость*, иначе: *черезъ всякія три точки, не лежащія на одной прямой, можно провести только одну плоскость.*

Возьмемъ какія-либо двѣ точки въ пространствѣ, напримѣръ, A и B (черт. 169), и проведемъ черезъ прямую AB плоскость, т.-е. такъ, чтобы на ней лежала прямая AB. Вращая эту плоскость около прямой AB, какъ около оси, мы убѣдимся, что черезъ AB (или черезъ двѣ точки A и B) можно провести безчисленное множество плоскостей. Но если возьмемъ, кромѣ точекъ A и B, еще точку C,

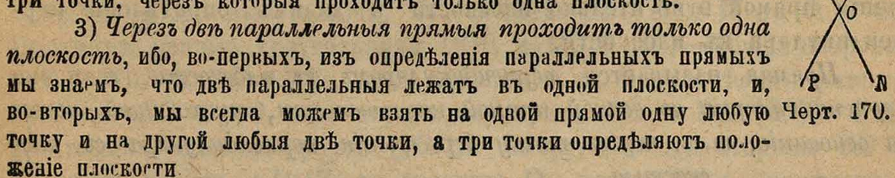
не лежащую на прямой AB, то плоскость при вращеніи только *одинъ разъ* можетъ принять такое положеніе, чтобы на ней лежала и точка C. Слѣдовательно, три точки, не лежащія на одной прямой, вполнѣ опредѣляютъ положеніе плоскости.

Черт. 169.

**153.** Слѣдствія. Отсюда слѣдуетъ, что:

1) *Черезъ прямую и точку внѣ ея проходитъ только одна плоскость.* Въ самомъ дѣлѣ, точка, данная внѣ прямой, и двѣ любыя точки, взятыя на прямой, составляютъ три точки, черезъ которыя, по доказанному, проходитъ только одна плоскость.

2) *Черезъ двѣ пересѣкающіяся прямыя проходитъ только одна плоскость,* потому что, взявъ точку пересѣченія C (черт. 170) и еще по одной точкѣ на каждой прямой A и B, мы будемъ имѣть три точки, черезъ которыя проходитъ только одна плоскость.

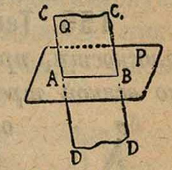


Черт. 170.

3) *Черезъ двѣ параллельныя прямыя проходитъ только одна плоскость*, ибо, во-первыхъ, изъ опредѣленія параллельныхъ прямыхъ мы знаемъ, что двѣ параллельныя лежатъ въ одной плоскости, и, во-вторыхъ, мы всегда можемъ взять на одной прямой одну любую точку и на другой любыя двѣ точки, а три точки опредѣляютъ положеніе плоскости.

**154. Теорема.** *Двѣ плоскости пересѣкаются только по прямой.*

Пусть даны двѣ пересѣкающіяся плоскости: P и Q (черт. 171). Разъ эти плоскости пересѣкаются, то по одной изъ нихъ, напримѣръ, по плоскости Q, можно провести такую прямую CD, что одна ея часть AC будетъ лежать по одну сторону плоскости P, другая часть AD—по другую. Точка пересѣченія A этой прямой CD съ плоскостью P и будетъ *общей точкой* двухъ данныхъ плоскостей P и Q. Передвинемъ теперь прямую CD въ плоскости Q параллельно самой себѣ въ положеніе $C_1D_1$, параллельной CD. Прямая $C_1D_1$ находится въ плоскости Q, ибо двѣ параллельныя прямыя, по опредѣленію параллельныхъ прямыхъ, находятся въ одной плоскости. Съ другой стороны, прямая $C_1D_1$ не можетъ оказаться въ плоскости P, ибо если въ этой плоскости оказалась бы прямая $C_1D_1$, то и прямая CD, ей параллельная, тамъ бы находилась по прямому смыслу того же опредѣленія параллельныхъ. Значитъ, точки этой прямой $C_1D_1$ также расположатся по обѣ стороны плоскости P, и одна изъ ея точекъ B будетъ такъ же, какъ и A, общей точкой двухъ плоскостей. Такъ какъ точки A и B принадлежатъ обѣимъ плоскостямъ, то прямая AB, черезъ эти точки проходящая, будетъ общею прямою для той и другой плоскости. Слѣдовательно, двѣ плоскости пересѣкаются по прямой.



Черт. 171.

## ГЛАВА XVII.

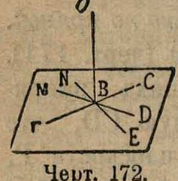
## Плоскость и прямая.

**155. Положеніе прямой относительно плоскости.** Положеніе прямой относительно плоскости можетъ быть троякое: 1) *двѣ* ея

точки лежатъ на плоскости—тогда она *вся* лежитъ въ этой плоскости; или 2) она имѣетъ только *одну* общую точку съ плоскостью, т.-е. *пересѣкаетъ ее;* точка пересѣченія прямой съ плоскостью называется *основаніемъ* прямой; или 3) прямая вовсе не имѣетъ общихъ точекъ съ плоскостью, т.-е. не встрѣчаетъ плоскости, какъ бы мы ни продолжали прямую и плоскость; въ такомъ случаѣ она параллельна съ плоскостью.

Установивъ различныя положенія прямой относительно плоскости, мы должны опредѣлить теперь точно признаки, *необходимые* и *достаточные* для того, чтобы по нимъ можно было безошибочно заключать, находятся ли плоскости и прямыя въ томъ или иномъ изъ указанныхъ положеній. Начнемъ съ перпендикулярнаго положенія прямой относительно плоскости и дадимъ опредѣленіе перпендикуляра къ плоскости.

*Прямая* называется *перпендикуляромъ къ плоскости, если она перпендикулярна ко всякой прямой на плоскости, проходящей черезъ ея основаніе, т.-е. черезъ точку пересѣченія перпендикуляра съ плоскостью.*



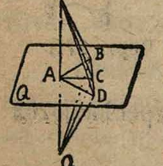
Черт. 172.

Напримѣръ, OB (черт. 172) перпендикулярна къ плоскости Q, ибо она перпендикулярна къ прямымъ BC, BD, BE, BF и т. д., т.-е. ко всѣмъ прямымъ на плоскости Q, проходящимъ черезъ основаніе B, или, иначе говоря, углы, которые образуетъ прямая OB со всѣми этими линіями, прямые.

Въ этомъ опредѣленіи для перпендикуляра къ плоскости дано безчисленное множество условій *(«ко всякой прямой»)*. Этого, конечно, *достаточно*, но это не *необходимо*; этого слишкомъ много для опредѣленія перпендикулярности. Посмотримъ, быть можетъ, будетъ достаточно и нѣсколькихъ условій. Но въ такомъ случаѣ спрашивается, сколько же условій необходимо и вмѣстѣ съ тѣмъ достаточно для указанной перпендикулярности.

На поставленный вопросъ намъ отвѣтитъ слѣдующая теорема:

**156. Теорема.** *Прямая, перпендикулярная къ двумъ прямымъ на плоскости, проведеннымъ черезъ ея основаніе, будетъ перпендикулярна ко всякой третьей линіи, также проведенной черезъ ея основаніе, т.-е. она будетъ перпендикулярна ко всей плоскости.*



Черт. 173.

Пусть прямая AO (черт. 173) перпендикулярна къ двумъ прямымъ AB и AD на плоскости Q, проходящимъ черезъ ея основаніе A.

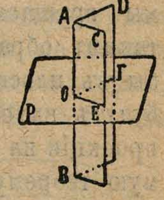
Надо доказать, что AO перпендикулярна ко всей плоскости Q. Для этого достаточно доказать, что AO перпендикулярна къ *любой* третьей прямой AC на плоскости Q, проходящей также черезъ основаніе A.

Намъ, значитъ, надо доказать, что уголъ OAC—прямой, т.-е. *одинъ изъ равныхъ смежныхъ угловъ.* Начертимъ требуемые для доказательства смежные углы. Для этого продолжимъ линію AO по дру-

гую сторону плоскости Q (т.-е. внизъ, подъ плоскость) и докажемъ, что уголъ OAC=углу $O_1AC$. Поступимъ здѣсь такъ же, какъ мы часто поступали ранѣе: построимъ треугольники, въ которые входили бы элементами эти углы, притомъ такіе треугольники, чтобы ихъ равенство легко было доказать. Отложимъ $AO_1$=AO, а на линіи AC возьмемъ любую точку C, соединимъ ее съ точками O и $O_1$ и докажемъ, что треугольникъ OAC равенъ треугольнику $O_1AC$. Такъ какъ по двѣ изъ сторонъ этихъ треугольниковъ уже соотвѣтственно равны (AO=$AO_1$ и AC—общая сторона), то остается лишь доказать равенство сторонъ OC и $O_1C$. Эти линіи введемъ элементами въ новые равные треугольники: черезъ точку C проведемъ прямую BD, пересѣкающую обѣ данныя прямыя AB и AD (для этого достаточно выбрать на AB любую точку B), и соединимъ B и D съ O и $O_1$. Получимъ равные треугольники DOB и $DO_1B$ [BD—общая сторона, а BO=$BO_1$ и DO=$DO_1$, какъ наклонныя къ $OO_1$, имѣющія равныя проекціи AO и $AO_1$ при перпендикулярахъ BA и DA (33)]. Слѣдовательно, если повернуть $\triangle DO_1B$ вокругъ общей стороны BD и наложить его на $\triangle DOB$, то вершина $O_1$ непремѣнно совмѣстится съ вершиной O, вслѣдствіе равенства треугольниковъ. И такъ какъ точка C при этомъ остается неподвижной, то отрѣзокъ $O_1C$ совмѣстится съ отрѣзкомъ OC, т.-е. въ треугольникахъ OAC и $O_1AC$ равны и третьи стороны $O_1C$ и OC; слѣдовательно, треугольники OAC и $O_1AC$ равны. Изъ равенства этихъ треугольниковъ слѣдуетъ равенство угловъ OAC и $O_1AC$, а такъ какъ уголъ OAC смежный, то онъ равный смежный, т.-е. *прямой*, и OA, значитъ, перпендикулярна къ AC. А если прямая OA перпендикулярна къ *любой* третьей прямой AC, то она перпендикулярна ко *всякой* прямой, проходящей черезъ ея основаніе, т.-е. она перпендикулярна къ плоскости Q.

**157. Теорема.** *Черезъ точку, взятую на прямой, можно провести плоскость, перпендикулярную къ этой прямой.*

Пусть дана прямая AB и точка O на этой прямой (черт. 174). Требуется черезъ точку O провести плоскость, перпендикулярную къ AB. По доказанной сейчасъ теоремѣ, перпендикулярность прямой AB къ искомой плоскости должна опредѣляться тѣмъ, чтобы AB была перпендикулярна *къ двумъ* прямымъ въ этой плоскости, проходящимъ черезъ точку O. Построимъ такія прямыя. Для этого проведемъ черезъ AB двѣ плоскости BC и BD и въ каждой изъ нихъ возставимъ по перпендикуляру OE и OF къ прямой AO. Плоскость P, проведенная черезъ OE и OF (153), будетъ искомая, ибо AO перпендикулярна къ двумъ прямымъ OE и OF на ней, слѣдовательно, она перпендикулярна ко всей плоскости, или обратно—плоскость перпендикулярна къ ней.



Черт. 174.

**158. Теорема.** *Изъ всякой точки на плоскости можно возставить къ плоскости перпендикуляръ и притомъ только одинъ.*

Пусть дана плоскость P и на ней точка B (черт. 175). Возьмемъ какую-нибудь прямую AB и въ любой ея точкѣ O проведемъ къ ней перпендикулярную плоскость Q. А послѣднее мы можемъ дѣлать, согласно предыдущей теоремѣ. Затѣмъ перенесемъ эту плоскость и совмѣстимъ ее съ данной плоскостью P такъ, чтобы точка O упала на точку B. Прямая AO займетъ положеніе $A_1B$, перпендикулярное къ плоскости P. Теперь докажемъ вторую часть нашей теоремы, что перпендикуляръ $A_1B$ къ плоскости P, возставленный въ точкѣ B—единственный. Если бы существовалъ еще одинъ перпендикуляръ $A_{11}B$, то черезъ оба перпендикуляра $A_1B$ и $A_{11}B$ можно было бы провести плоскость (**153**), которая пересѣкала бы плоскость P по прямой BC (**154**). Тогда вышло бы, что къ этой прямой въ одной плоскости изъ точки B возставлены два перпендикуляра, что невозможно. Слѣдовательно, нельзя допустить существованіе другого перпендикуляра, и $A_1B$—единственный перпендикуляръ.

**159. Перпендикуляръ и наклонныя.** Если изъ одной точки A проведемъ къ плоскости P (черт. 176) перпендикуляръ AO и наклонную AB, то прямую OB, проведенную между основаніями перпендикуляра и наклонной, условимся называть *проекціей* наклонной AB на плоскость P.

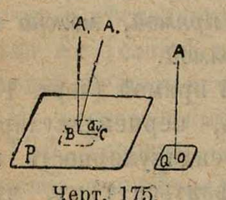
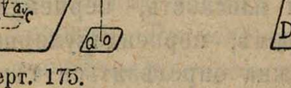
**Теорема.** *Если изъ точки внѣ плоскости опустить на нее перпендикуляръ и нѣсколько наклонныхъ, то:*

1) *перпендикуляръ короче всякой наклонной*;

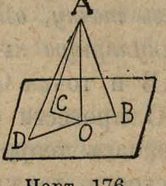
2) *наклонныя, имѣющія равныя проекціи, равны*;

3) *изъ двухъ наклонныхъ та больше, которой проекція больше.*

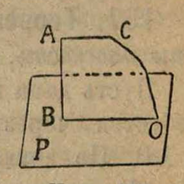
Пусть изъ точки A (черт. 176) проведены перпендикуляръ AO и наклонныя AB, AC и AD. Чтобы доказать требуемыя положенія


Черт. 175.




Черт. 176




Черт. 177

мы вращаемъ прямоугольные треугольники AOB, AOC и AOD такимъ образомъ, чтобы они помѣстились въ одной плоскости, хотя бы въ плоскости большаго треугольника AOD. Тогда всѣ наклонныя будутъ находиться въ одной плоскости съ перпендикуляромъ, и всѣ проекціи на одной прямой. Такимъ пріемомъ мы приводимъ доказываемую теорему къ доказаннымъ уже въ планиметріи теоремамъ о соотношеніяхъ между перпендикуляромъ, наклонными и ихъ проекціями.

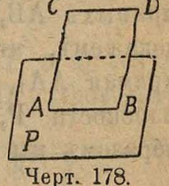
**160.** Теперь выяснимъ условія параллельности прямой и плоскости. Слѣдующія двѣ теоремы даютъ эти условія:

**Теорема.** *Прямая AC* (черт. 177) *и плоскость P, перпендикулярныя къ одной и той же прямой AB, параллельны между собою.*

Пусть даны плоскость P и прямая AC, перпендикулярныя къ другой прямой AB; требуется доказать, что прямая AC параллельна плоскости P, т.-е. что онѣ не пересѣкаются, сколько мы бы ихъ ни продолжали. Допустимъ противное, что прямая AC пересѣкается съ плоскостью P, т.-е. имѣетъ съ нею какую-нибудь общую точку, напримѣръ, O. Проведемъ на плоскости P прямую BO. AB, перпендикулярная къ плоскости P, очевидно, перпендикулярна также и къ прямой BO. Тогда при допущенiи, что плоскость P и прямая AC имѣютъ общую точку O, мы будемъ имѣть, что изъ одной точки O можно опустить на прямую AB два перпендикуляра OB и AO, что невозможно. А такъ какъ всякое допущенiе существованiя общей точки прямой AC и плоскости P приводитъ къ возможности опустить изъ одной точки два перпендикуляра на прямую, то ясно, что такое допущенiе неправильно, и AC съ плоскостью P не имѣютъ общихъ точекъ, т.-е. онѣ параллельны.

**161. Теорема.** *Если прямая параллельна какой-нибудь прямой на плоскости, то она параллельна самой плоскости.*

Пусть дана плоскость P (черт. 178), на ней прямая AB, и внѣ ея CD, параллельная AB. Проведемъ между данными двумя параллельными прямыми AB и CD (153) плоскость AD. Прямая CD не можетъ выйти изъ этой плоскости, а потому она, находясь въ одной плоскости съ AB, можетъ встрѣтить плоскость P не иначе, какъ пересѣкаясь съ прямой AB. Но это невозможно, такъ какъ CD параллельна AB. Слѣдовательно, CD параллельна плоскости P.



Черт. 178.

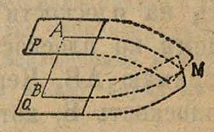
## ГЛАВА XVIII.

## Параллельныя плоскости

**162. Признаки параллельности двухъ плоскостей.**

**Теорема 1.** *Двѣ плоскости, перпендикулярныя къ одной и той же прямой, параллельны, т.-е. не встрѣчаются на всемъ своемъ протяженiи.*

Пусть даны плоскости P и Q (черт. 179), перпендикулярныя къ одной и той же прямой AB. Докажемъ, что онѣ не могутъ встрѣтиться, какъ бы мы ихъ ни продолжали. Въ самомъ дѣлѣ, допустимъ противное, что онѣ встрѣтились въ точкѣ M, т.-е. что точка M лежитъ одновременно въ обѣихъ плоскостяхъ. Въ такомъ случаѣ прямая AM лежитъ въ плоскости P, а BM—въ плоскости Q, и AB перпендикулярна къ AM и къ BM, т.-е мы имѣемъ треугольникъ AMB съ двумя прямыми углами MAB и MBA, что невозможно. Слѣдовательно, наше допущенiе, что данныя намъ плоскости могутъ встрѣтиться, неправильно.

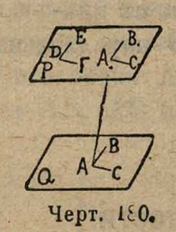


Черт. 179.

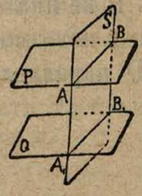
Итакъ, если плоскости P и Q перпендикулярны къ одной прямой, то не можетъ существовать никакой точки M, лежащей одновременно въ обѣихъ плоскостяхъ, т.-е. онѣ параллельны.

**Теорема 2.** *Двѣ плоскости параллельны, когда двѣ пересѣкающіяся прямыя, лежащія въ одной изъ нихъ, соотвѣтственно параллельны двумъ пересѣкающимся прямымъ, лежащимъ въ другой изъ данныхъ плоскостей.*

Положимъ, что прямыя AB и AC (черт. 180), лежащія въ плоскости Q, соотвѣтственно параллельны двумъ прямымъ DE и DF, лежащимъ въ плоскости P; требуется доказать, что плоскости P и Q параллельны. Возставимъ изъ точки A перпендикуляръ къ плоскости Q, и пусть онъ пересѣчетъ плоскость P въ точкѣ $A_1$. Проводимъ въ плоскости P черезъ точку $A_1$ прямыя $A_1B_1$ и $A_1C_1$, соотвѣтственно параллельныя прямымъ DE и DF. AB и $A_1B_1$ параллельны третьей прямой DE, слѣдовательно, онѣ параллельны между собой; такимъ же образомъ докажемъ, что AC параллельна $A_1C_1$. Но прямая $AA_1$, перпендикулярная къ одной изъ параллельныхъ прямыхъ AB, перпендикулярна и къ другой $A_1B_1$. Точно такъ же докажемъ, что $AA_1$ перпендикулярна и къ $A_1C_1$. Слѣдовательно, прямая $AA_1$, перпендикулярная къ двумъ прямымъ $A_1B_1$ и $A_1C_1$ на плоскости P, перпендикулярна къ самой плоскости P. Такимъ образомъ мы имѣемъ, что плоскости P и Q перпендикулярны къ



Черт. 180.



Черт. 181.

одной и той же прямой $AA_1$; слѣдовательно, плоскости P и Q, согласно предыдущей теоремѣ, параллельны.

**163. Теорема.** *Двѣ параллельныя плоскости пересѣкаются третьей плоскостью по прямымъ параллельнымъ.*

Пусть даны двѣ параллельныя плоскости P и Q (черт. 181). Плоскостей, пересѣкающихъ обѣ данныя параллельныя плоскости, можно провести сколько угодно. Чтобы провести одну изъ нихъ, выберемъ на данныхъ плоскостяхъ по точкѣ: O на плоскости P и $O_1$ на плоскости Q, и черезъ одну изъ нихъ O, напримѣръ, проведемъ по плоскости прямую въ любомъ направленіи, напримѣръ, прямую AB. Черезъ эту прямую AB и другую точку $O_1$ проводимъ плоскость S, которая и будетъ пересѣкать обѣ данныя плоскости P и Q. Прямыя AB и $A_1B_1$, линіи пересѣченія, находясь въ одной плоскости S, не могутъ пересѣчься, такъ какъ въ противномъ случаѣ пересѣкались бы плоскости P и Q, что противорѣчитъ условію.

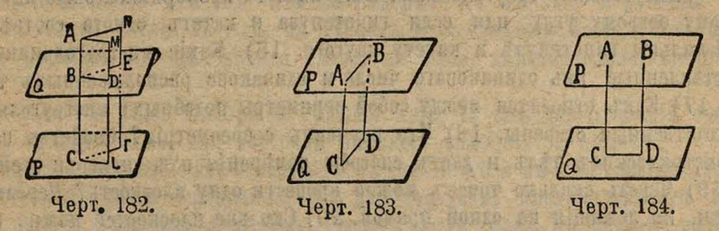
**Слѣдовательно, линіи пересѣченія двухъ параллельныхъ плоскостей третьей будутъ параллельныя прямыя.**

**164. Теорема.** *Прямая, перпендикулярная къ одной изъ параллельныхъ плоскостей, перпендикулярна и къ другой.*

Пусть даны двѣ параллельныя плоскости P и Q (черт. 182) и прямая AC, перпендикулярная къ одной изъ нихъ Q. Докажемъ, что AC перпендикулярна и къ плоскости P. Проведемъ черезъ AC двѣ плоскости M и N, которыя пересѣкутъ данныя плоскости P и Q по прямымъ BE, BD, CF и CL. BE параллельна CF и BD параллельна CL, потому что (параллельныя) плоскости P и Q, будучи пересѣчены третьей плоскостью M или N, пересѣкаются по параллельнымъ прямымъ (**163**). Прямая AC, будучи по условію перпендикулярна къ прямымъ BE и BD, будетъ перпендикулярна и къ параллельнымъ имъ прямымъ CF и CL. Отсюда слѣдуетъ, что AC перпендикулярна къ плоскости P, ибо она перпендикулярна къ двумъ прямымъ на плоскости, проведеннымъ черезъ ея основаніе (**156**).

**165. Теорема.** *Параллельныя прямыя, заключенныя между параллельными плоскостями, равны между собою.*

Пусть между двумя параллельными плоскостями P и Q (черт. 183) проведены двѣ параллельныя прямыя AC и BD. Проведемъ




Черт. 182. Черт. 183. Черт. 184.

плоскость черезъ эти двѣ прямыя. Она пересѣчетъ параллельныя плоскости P и Q по линіямъ AB и CD, параллельнымъ между собою (**163**). А потому четырехугольникъ ABDC параллелограммъ. Въ параллелограммѣ же, мы знаемъ, противоположныя стороны равны, слѣдовательно, AC=BD, т.-е. мы доказали, что отрѣзки параллельныхъ прямыхъ AC и BD, заключенные между параллельными плоскостями P и Q, равны.

**Слѣдствіе** *Разстояніе между двумя параллельными плоскостями вездѣ одинаково.* Въ самомъ дѣлѣ, разстояніемъ отъ одной параллельной плоскости до другой служитъ перпендикуляръ, опущенный изъ какой-либо точки одной параллельной плоскости на другую. Опустимъ изъ *любыхъ* точекъ A и B плоскости P (черт. 184) перпендикуляры AC и BD на плоскость Q. Соединимъ прямой CD основанія перпендикуляровъ C и D. Тогда AC и BD, какъ два перпендикуляра къ одной прямой CD, параллельны. А параллельныя прямыя, заключенныя между параллельными плоскостями, равны. Слѣдовательно, разстояніе между двумя параллельными плоскостями вездѣ одинаково.

## *Повторительные вопросы и отвѣты.*

1) Чему равна площадь прямоугольнаго треугольника? Половинѣ произведенія его катетовъ. 2) Чему равна площадь трапеціи? Произведенію полусуммы параллельныхъ сторонъ трапеціи на высоту. 3) Чему равна площадь правильнаго многоугольника? Половинѣ произведенія периметра на апоѳему. 4) Чему равна площадь круга? Длинѣ окружности, умноженной на половину радіуса ($S = \pi R^2$). 5) Чему равна площадь сектора? Произведенію длины его дуги на половину радіуса. 6) Какъ гласитъ теорема Пиѳагора? Квадратъ, построенный на гипотенузѣ прямоугольнаго треугольника, равняется суммѣ квадратовъ, построенныхъ на его катетахъ. 7) Можно ли превратить четырехугольникъ въ равновеликій ему треугольникъ? Можно. 8) Какіе многоугольники называются подобными? Такіе, у которыхъ углы соотвѣтственно равны, а сходственныя стороны пропорціональны. 9) Какія стороны—сходственныя? Стороны, прилегающія къ равнымъ угламъ. 10) Что такое пропорціональность сходственныхъ сторонъ? Отношеніе двухъ к.-н. сходств. сторонъ равно отношенію всякихъ другихъ сходств. сторонъ. 11) Могутъ ли быть подобны прямоугольникъ и квадратъ? Нѣтъ. 12) Если внутри треугольника провести прямую, параллельную одной изъ его сторонъ, то что получимъ? Другой треугольникъ, подобный первому. 13) Когда подобны два треугольника? Въ трехъ случаяхъ: a) если они имѣютъ по два равныхъ соотвѣт. угла, b) если уголъ одного равенъ углу другого и стороны, ихъ заключающія, пропорціональны и c) если имѣютъ по три равныхъ стороны. 14) Какъ относятся между собой высоты въ подобныхъ треугольникахъ? Какъ ихъ основанія. 15) Когда подобны прямоугольные треугольники? Если имѣють пропорціональные катеты или по равному острому углу, или если гипотенуза и катетъ одного соотвѣтственно пропорціональны гипотенузѣ и катету другого. 16) Какіе многоугольники подобны? Составленные изъ одинаковаго числа и одинаково расположенныхъ треугольниковъ. 17) Какъ относятся между собой периметры подобныхъ многоугольниковъ? Какъ сходственныя стороны. 18) Что изучаетъ стереометрія? Свойства поверхностей геометрическихъ тѣлъ и даетъ способы измѣренія ихъ поверхностей и объемовъ. 19) Черезъ сколько точекъ можно провести одну плоскость? Черезъ всякія три точки, не лежащія на одной прямой. 20) Сколько плоскостей можно провести черезъ двѣ параллельныя прямыя? Только одну. 21) Можно ли провести двѣ плоскости черезъ двѣ пересѣкающіяся прямыя? Нѣтъ, а только одну. 22) Какъ пересѣкаются между собой двѣ плоскости? Только по прямой. 23) Что такое перпендикуляръ къ плоскости? Прямая, перпендикулярная ко всякой прямой на плоскости, проходящей черезъ ея основаніе. 24) Можно ли провести плоскость, перпендикулярную прямой? Можно. 25) Что вы скажете о перпендикулярѣ и наклонныхъ къ плоскости? Перпендикуляръ короче всякой наклонной; наклонныя, имѣющія равныя проекціи, равны; изъ двухъ наклонныхъ та больше, у которой проекція больше. 26) Когда прямая линія и плоскость параллельны между собой? Если онѣ перпендикулярны къ одной и той же прямой. 27) Когда прямая параллельна плоскости? Если она параллельна къ прямой на плоскости. 28) Когда двѣ плоскости параллельны другъ другу? Когда онѣ перпендикулярны къ одной и той же прямой. 29) Какъ пересѣкаются двѣ параллельныя плоскости третьей плоскостью? По прямымъ параллельнымъ. 30) Что вы скажете о параллельныхъ прямыхъ, заключенныхъ между параллельными плоскостями? Онѣ равны между собой.

# География.

## Российская Имперія.

## Европейская Россія.

### Пути сообщенія.

*(Продолженіе).*

Конечно, на ряду съ достоинствами наши рѣки имѣютъ и *недостатки.* Извѣстно, что зимою, когда рѣки покрываются льдомъ, по нимъ не поѣдете. А такъ какъ зима въ Россіи довольно продолжительная, то приходится на это время пріостанавливать перевозку по воднымъ дорогамъ. Затѣмъ лѣтомъ очень часто наши рѣки становятся мелкими, и тогда правильное судоходство пріостанавливается. Но собственно самое главное зло въ томъ, что наибольшая русская рѣка, «кормилица-Волга», впадаетъ въ закрытое со всѣхъ сторонъ Каспійское море, откуда далеко не поѣдешь.

Все же, несмотря на недостатки, рѣки для торговли Россіи имѣютъ очень важное значеніе. Возьмемъ для примѣра нашу «матушку-Волгу». Волга протекаетъ съ одного конца Россіи на другой; самыя богатыя губерніи лежатъ на ней. Сколько тысячъ пудовъ хлѣба, фруктовъ, нефти и много другихъ сырыхъ продуктовъ провозятъ по ней съ юга на сѣверъ! Не меньше переѣзтъ по ней товаровъ съ сѣвера Россіи на югъ, на Кавказъ и въ Среднюю Азію. Сколько народу кормится, зарабатывая въ лѣтнее время на этой, дѣйствительно, «кормилицѣ» Руси!

Что касается рѣкъ Сибири и Средней Азіи, то онѣ для плаванія очень неудобны и, слѣдовательно, для торговли никакого значенія не имѣютъ.

Теперь посмотримъ, какъ обстоитъ въ Россіи дѣло съ желѣзными дорогами. Всякому понятно, какъ необходимы онѣ для торговли, промышленности и передвиженія людей. Вѣдь для желѣзныхъ дорогъ (или какъ въ народѣ ихъ называютъ «чугунки») нѣтъ ни зимы, ни лѣта. Круглый годъ она одинаково работаетъ и какой угодно дорогой товаръ доставляетъ аккуратно. А ужъ о значеніи желѣзныхъ дорогъ для перевозки людей и говорить нечего. Въ самое короткое время легко можно на нихъ проѣхать какое угодно разстояніе. Единственное несчастье только въ томъ, что очень дорого стоитъ ихъ постройка, особенно у насъ въ Россіи. При такомъ обширномъ пространствѣ, которое занимаетъ Россія, проведеніе желѣзной дороги обходится очень дорого. Все же за послѣдніе десятки лѣтъ ихъ проводятъ очень много. Понятно, что, затрачивая такъ много денегъ на ихъ постройку, приходится разсчитывать на то, что перевозка по ней хоть отчасти покроетъ затраченные расходы. Вслѣдствіе этого жел. дороги строятся главнымъ образомъ въ такихъ мѣстахъ, гдѣ можно разсчитывать на большую перевозку товаровъ.

Въ Россіи главнымъ центромъ желѣзнодорожнаго движенія считается *Москва.* Въ ней сходятся съ разныхъ концовъ Россіи *семь* желѣзныхъ дорогъ: изъ Петербурга, Архангельска, Нижняго-Новгорода, Ростова-на-Дону, Севастополя, Кіева и Варшавы.

Второе мѣсто занимаетъ *Петроградъ.* Онъ имѣетъ *пять* дорогъ: въ Финляндію, къ Балтійскому морю, въ Варшаву, на югъ: въ Кіевъ и Одессу и въ Москву. Изъ другихъ желѣзныхъ дорогъ укажемъ еще Великій Сибирскій путь, который тянется по всей Сибири до Великаго Океана и въ Средней Азіи отъ Каспійскаго моря до города Ташкента.

Что касается, наконецъ, шоссейныхъ и грунтовыхъ дорогъ, то онѣ удобны

**для перевозки только на короткія разстоянія: между городами или селами. Шоссейныхъ дорогъ у насъ въ Россіи очень мало, да и тѣ, которыя есть, почти всѣ лежатъ рядомъ съ желѣзными дорогами, такъ что пользы-то онѣ приносятъ не особенно много. Еще въ болѣе плохомъ состояніи находятся у насъ грунтовыя дороги. Самое главное движеніе по нимъ идетъ зимою, когда устанавливается хорошій санный путь и мужики свободны отъ полевыхъ работъ. Тогда только происходитъ главное передвиженіе товаровъ по этимъ дорогамъ—они подвозятся къ рѣчнымъ пристанямъ или какимъ-либо ближайшимъ торговымъ пунктамъ.**

**Итакъ, закончивъ этимъ обзоръ главнѣйшихъ особенностей Европейской Россіи, мы переходимъ къ изложенію второй части Россіи—Азіатской.**

# Азіатская Россія.

## Кавказъ.

Мы уже знаемъ, что въ составъ Азіатской Россіи входятъ: *Кавка́зъ*, *Сиби́ръ* и *Сре́дне-Азіа́тскія* владѣнія.

**Кавка́зъ** расположенъ между Чернымъ и Каспійскимъ морями. На сѣверѣ онъ примыкаетъ къ Европейской Россіи (Астраха́нской губ. и Области войска Донского), а на югѣ—къ Персіи и Азіатской Турціи. По своей природѣ Кавказъ рѣзко дѣлится на двѣ части: *Предкавка́зье* или *Большо́й Кавказъ*, расположенный въ сѣверной части и составляющій продолженіе Прикаспійскихъ степей, и *Закавка́зье* или *Ма́лый Кавказъ*, представляющій горную страну. Сѣверная часть Предкавказья по своей природѣ и климату очень похожа на южный берегъ Крыма, только здѣсь зима нѣсколько суровѣе, вслѣдствіе близости снѣговыхъ горъ. Въ долинахъ, гдѣ протекаютъ рѣки, растительность очень разнообразная, встрѣчаются даже большіе лѣса, въ которыхъ растетъ много фруктовыхъ деревьевъ, а въ садахъ на открытомъ воздухѣ растутъ абрикосы, персики и др. растенія, свойственныя теплому климату. Центральная и южная часть Предкавказья наполнена отрогами *Кавка́зскаго хребта*.

Кавказскій хребетъ тянется по всему Кавказу съ сѣверо-запада на юго-востокъ на протяженіи болѣе, чѣмъ 1000 верстъ. Онъ начинается на *Тама́нскомъ* полуостровѣ (находится между морями Чернымъ и Азовскимъ) и оканчивается на полуостровѣ *Апшеро́нскомъ*. Въ разныя стороны отъ Кавказскаго хребта направлены отроги этихъ горъ, изъ которыхъ замѣчательны: на сѣверѣ—*Сѣверный отро́гъ*, заканчивающійся горами *Бешта́у;* у горы *Барба́ло* начинается *Андійскій* хребетъ и направляется къ Каспійскому морю; наконецъ, *Сура́мскія* горы связываютъ Большой Кавказъ съ Малымъ. Кромѣ того, все почти пространство между главнымъ Кавказскимъ хребтомъ и Андійскимъ хребтомъ представляетъ собою возвышенную область, извѣстную подъ именемъ *Дагеста́на*. Главнѣйшія вершины Кавказскихъ горъ: *Эльбру́съ* (около $5^1/_3$ вер.), *Казбе́къ* (около $4^2/_3$ вер.) и *Дыхъ-та́у* (около 5 вер.); онѣ превосходятъ по своей величинѣ высочайшую **гору Европы—Монбланъ. Эти вершины покрыты вѣчнымъ снѣгомъ,**

а лощины ихъ—огромными ледниками. Такъ какъ поперечныхъ долинъ въ Кавказскихъ горахъ почти совсѣмъ нѣтъ, то поэтому удобныхъ дорогъ для прохода также мало. Изъ нихъ извѣстны только: обходный путь вдоль западнаго берега Каспійскаго моря, такъ называемый *Дербентскій проходъ*, и мимо Казбека по глубокому Дарьяльскому ущелью—*Военно-Грузинская дорога*.

Закавказье или Малый Кавказъ представляютъ собою цѣлый рядъ плоскогорій и горныхъ цѣпей, изъ которыхъ особенно замѣчательны: *Большой Араратъ* и *Алагёзъ*. Вершины этихъ горъ также покрыты вѣчнымъ снѣгомъ. Зато нѣкоторыя долины горъ Малаго Кавказа (напр., долина р. Ріона), благодаря тому, что онѣ защищены отъ холодныхъ и сухихъ сѣверныхъ и восточныхъ вѣтровъ, а также благодаря обильному орошенію, представляютъ собою мѣстность, очень богатую различной растительностью. Все пространство этихъ долинъ покрыто лѣсами и фруктовыми садами. Встрѣчаются, однако, и такія долины (напр., долина р. Куры), гдѣ влаги почти нѣтъ никакой, и вся мѣстность представляетъ собою степь съ многочисленными солеными озерами и болотами. Такія мѣста не только непригодны для какой-либо растительности, но очень вредны для здоровья человѣка.

Въ горахъ Кавказа встрѣчается очень много минеральныхъ источниковъ, которые, благодаря цѣлебнымъ свойствамъ, пользуются всеобщей извѣстностью. Укажемъ, напр., на знаменитую группу водъ Пятигорскаго уѣзда: *Ессентуки*, *Желѣзноводскъ* и *Кисловодскъ*.

Что касается минеральныхъ богатствъ Кавказскихъ горъ, то они до сихъ поръ, какъ слѣдуетъ, не изслѣдованы. Славятся онѣ только своими богатыми *нефтяными* источниками. Центромъ добыванія нефти слѣдуетъ считать Апшеронскій полуостровъ.

*Орошеніе* Кавказа весьма неравномѣрно. Больше всего орошена долина рѣки Ріона, меньше—р. Куры. Такъ какъ съ высокихъ горъ стекаетъ много воды, то она образуетъ большое количество рѣкъ. Изъ нихъ замѣчательны: *Кубань* на сѣверо-западѣ съ притокомъ *Лаба*; при впаденіи Кубань дѣлится на два рукава: одинъ изъ нихъ впадаетъ въ Черное море, а другой въ Азовское; на сѣверо-востокѣ—*Кума* съ притокомъ *Подкумкомъ*, *Терекъ* съ притокомъ *Сунжей* и *Сулакъ*; на юго-востокѣ—*Кура* съ притоками *Арагвой* и *Араксомъ*; наконецъ, на юго-западѣ—*Ріонъ* и *Ингуръ*. Такъ какъ рѣки Кавказа текутъ съ горъ, то ихъ теченіе очень быстрое, вслѣдствіе этого, а также благодаря обильнымъ порогамъ и подводнымъ камнямъ, онѣ (рѣки) неудобны для судоходства.

*Климатъ* и растительность Кавказа очень рѣзко мѣняются по направленію какъ съ сѣвера на югъ, такъ и съ запада на востокъ. Въ сѣверной части Кавказа климатъ умѣренно теплый, а въ южной—теплый, тамъ лѣто продолжается цѣлыхъ *девять* мѣсяцевъ. Кромѣ того, и во всемъ этомъ направленіи климатъ мѣняется также въ зависимости отъ высоты мѣста: чѣмъ мѣстность выше, тѣмъ климатъ холоднѣе, чѣмъ ниже, тѣмъ теплѣе. Затѣмъ климатъ Кавказа на за-

падѣ подъ вліяніемъ сырыхъ и теплыхъ вѣтровъ— морской, на востокѣ же подъ вліяніемъ сухихъ восточныхъ вѣтровъ климатъ континентальный, сухой. Кромѣ того, нѣкоторыя мѣста Кавказа (напр., нижнія мѣста р. Ріона) отличаются очень вреднымъ для здоровья климатомъ.

Въ зависимости отъ климата разнообразна, конечно, и *растительность* Кавказа. Здѣсь встрѣчаются всѣ виды растеній, свойственные и холодному, и теплому климату. Изъ многочисленныхъ растеній укажемъ: хлѣбныя растенія, фруктовые сады, виноградъ и разнообразные лѣса. Особенно богата самой разнообразной растительностью, какъ мы уже выше видѣли, долина р. Ріоны, но чѣмъ мѣстность выше, тѣмъ и растительность ея становится бѣднѣе. Кавказскіе лѣса богаты разнообразными дикими звѣрями (медвѣдями, волками, дикими баранами и др.), а также птицами (фазанами).

*Населеніе* Кавказа весьма разнообразно. Это произошло подъ вліяніемъ цѣлаго ряда причинъ историческихъ и чисто-мѣстныхъ. Первыя заключаются въ слѣдующемъ: Кавказъ съ древнихъ временъ служилъ единственной удобной дорогой изъ Азіи въ Европу и обратно. Многіе изъ этихъ странствующихъ народовъ оставляли на своемъ пути часть населенія, которое съ теченіемъ времени, подъ вліяніемъ своеобразныхъ мѣстныхъ условій, настолько измѣнилось, что стало очень мало похожимъ на своихъ предковъ. Кромѣ того, горный замкнутый характеръ страны съ различной природой и различнымъ климатомъ выработалъ въ каждомъ отдѣльномъ племени свои самостоятельныя характерныя черты. Количество населенія Кавказа по переписи 1897 года достигаетъ приблизительно $9^1/_4$ мил. человѣкъ. Все это населеніе принадлежитъ къ двумъ расамъ: *кавказской* и *монгольской*. Къ первой расѣ относятся слѣдующіе народы: русскіе, горцы (черкесы, осетины, лезгины и др.), грузины, армяне, персы, греки, нѣмцы, евреи и др.; ко второй—относятся: татары, киргизы, турки, калмыки и др. Больше всего населенія приходится на долю русскихъ, особенно въ Предкавказьѣ.

Экономическое положеніе жителей Кавказа далеко не соотвѣтствуетъ богатству природы. Это объясняется отчасти тѣмъ, что мѣстное населеніе еще до недавняго времени подвергалось частымъ нападеніямъ горскихъ народовъ, отчасти же некультурностью населенія и безпечностью, свойственной вообще жителямъ юга; наконецъ, громадное значеніе имѣло также отсутствіе путей сообщенія. Только недавно изъ Кавказа въ Европейскую Россію проведена желѣзная дорога и, слѣдовательно, путь къ процвѣтанію страны открытъ. Главными предметами вывоза изъ Кавказа служатъ: хлѣбъ, керосинъ, вино, фрукты, шелковыя издѣлія и др., ввозятся же, главнымъ образомъ, мануфактурныя издѣлія и колоніальные предметы. Это объясняется тѣмъ, что фабричная и заводская дѣятельность на Кавказѣ почти совсѣмъ не развита. Близъ города *Баку* (на Апшеронскомъ полуостровѣ) имѣется много заводовъ для переработки нефти въ ке-

росинъ и различныя масла, а также извѣстны фабрики шелковыхъ издѣлій.

Земледѣліе ведется на Кавказѣ не вездѣ равномѣрно въ зависимости отъ природы и климата мѣстности, но все же успѣхи хлѣбопашества настолько значительны, что хлѣба хватаетъ не только для мѣстнаго населенія, но и для вывоза.

Очень сильно развито на Кавказѣ, особенно среди жителей степей, *скотоводство*. Здѣсь содержатъ цѣлые табуны «степныхъ» лошадей, а также разнообразныхъ овецъ, какъ, напр., русскихъ и калмыцкихъ. Благодаря обилію фруктовыхъ садовъ и виноградниковъ *винодѣліе* также составляетъ одно изъ главныхъ занятій жителей, и такія, напр., вина, какъ «кизля́рскія» и «кахети́нскія», пользуются всеобщей извѣстностью. Наконецъ, приморскіе жители занимаются въ большихъ размѣрахъ рыбнымъ промысломъ.

Для удобства управленія Кавказъ раздѣленъ на *семь* губерній и *четыре* области, составляющія Кавказское намѣстничество. Эти губерніи слѣдующія: *Тифли́сская*, *Кутаисская*, *Черномо́рская*, *Ставропо́льская*, *Баки́нская*, *Елисаветпо́льская* и *Эрива́нская;* области: *Куба́нская*, *Терска́я*, *Дагеста́нская* и *Ка́рсская*.

Въ *Тифли́сской* губ.—губ. городъ *Тифлисъ*, на р. Курѣ. Благодаря тому, что этотъ городъ лежитъ въ центрѣ всѣхъ дорогъ Кавказа, онъ занялъ первое мѣсто по торговлѣ его съ Россіей; кромѣ того, Тифлисъ является также центромъ управленія Кавказа. Изъ другихъ городовъ этой губерніи замѣчательны: *Тела́въ*, торгующій кахетинскими винами; мѣстечко *Боржо́мъ*, извѣстное цѣлебными минеральными водами, и *Ахалцы́хъ*—крѣпость.

Въ *Кутайсской* губ.—губ. городъ *Кутаисъ*, на р. Ріонѣ. Изъ городовъ этой губ. замѣчательны: *По́ти*—торговый пунктъ при началѣ желѣзной дороги и *Бату́мъ*,—послѣ Севастополя это одинъ изъ самыхъ лучшихъ портовъ на Черномъ морѣ.

Въ *Черномо́рской* губ.—губ. городъ *Новоросси́йскъ*—очень удобный портъ.

Въ *Ставропо́льской* губ.—губ. городъ *Ставропо́ль*, торгующій скотомъ.

Въ *Баки́нской* губ.—губ. городъ *Баку́*, при Каспійскомъ морѣ, торговый городъ при желѣзной дорогѣ. Изъ другихъ городовъ этой губерніи замѣчательны: *Шема́ха*, славящійся фруктовыми садами и шелководствомъ, и мѣстечко *Салья́ны*, извѣстное рыбной торговлей.

Въ *Елисаветпо́льской* губ.—губ. городъ *Елисаветпо́ль*; въ его окрестностяхъ много мѣдныхъ и желѣзныхъ рудниковъ. Изъ другихъ городовъ: *Шу́ша* и *Ну́ха*—славятся шелковымъ производствомъ.

Въ *Эрива́нской* губ.—губ. городъ *Эрива́нь*—крѣпость. Изъ другихъ городовъ: *Эчміадзинъ*—мѣстопребываніе армянскаго патріарха и *Кульпъ*—славится соляными копями.

Въ *Куба́нской* области главный городъ области *Екатеринода́ръ*,

на р. Куба́ни, замѣчательный фруктовыми садами и виноградниками; изъ другихъ городовъ—*Ейскъ*, при Азовскомъ морѣ—портъ.

Въ *Терско́й* области главный городъ области *Владикавка́зъ*, на р. Терекѣ; это одинъ изъ лучшихъ городовъ всего Предкавказья и крѣпость на Военно-Грузинской дорогѣ. Изъ другихъ городовъ здѣсь особенно славится *Пятиго́рскъ* (на р. Подкумкѣ), составляющій центръ всѣхъ минеральныхъ источниковъ Кавказа; въ его уѣздѣ находятся главные цѣлебные пункты: *Желѣзново́дскъ* съ желѣзными минеральными водами, *Ессенту́ки* съ щелочными минеральными водами и *Кислово́дскъ* съ извѣстнымъ источникомъ углекислой воды «нарзаномъ»; на р. Терекѣ расположены еще города: *Кизля́ръ* и *Моздо́къ*, замѣчательные фруктовыми садами и виноградниками.

Въ *Дагеста́нской* области главный городъ области *Теми́ръ-Ханъ-Шура́*. Изъ другихъ городовъ области замѣчательны: *Дербе́нтъ*, расположенный въ самомъ узкомъ мѣстѣ Кавказской дороги на берегу Каспійскаго моря, въ его окрестностяхъ много нефтяныхъ источниковъ и залежей асфальта; *Петро́вскъ*, при Каспійскомъ морѣ—портъ.

Въ *Ка́рской* области главный городъ области *Карсъ*; онъ, а также городъ *Ардага́нъ* на р. Курѣ—крѣпости.

## Сибирь.

Сибирью называются огромныя владѣнія Россіи на сѣверѣ Азіи. По пространству Сибирь больше всей Европы раза въ $1^1/_2$ и въ $2^1/_2$ раза больше Европейской Россіи. Границей между Сибирью и Европой служитъ *Ура́льскій хребетъ*, на югѣ Сибирь соприкасается съ русскими средне-азіатскими владѣніями, а въ юго-восточной части съ Кита́емъ. Великій океанъ составляетъ восточную границу Сибири, а Сѣверный Ледовитый океанъ—сѣверную.

Такъ какъ по своему устройству западная Сибирь рѣзко отличается отъ восточной, то, для удобства описанія природы ея, мы разсмотримъ отдѣльно западную Сибирь и восточную.

Западная Сибирь представляетъ обширную низменность, которая начинается у горъ Туркеста́на и, постепенно понижаясь, тянется до Сѣвернаго Ледовитаго океана. На этой равнинѣ встрѣчаются небольшія возвышенности, которыя являются отрогами горъ Ура́ла и Алта́я.

Совершенно противоположный характеръ имѣетъ устройство поверхности восточной Сибири. Это горный, высокій край, съ долинами и котловинами. Горы Сибири расположены по южной и восточной ея границамъ.

Начиная съ юга, главнѣйшіе хребты идутъ въ такомъ порядкѣ: *Алтайскій хребетъ* («Золотыя горы»), расположенный между рѣками Иртышо́мъ и Енисе́емъ. Это очень высокія горы, съ многочисленными снѣговыми вершинами. Самая высокая изъ нихъ—*Бѣлу́ха* (высотою до $3^1/_4$ верстъ), покрытая вѣчнымъ снѣгомъ. Къ сѣверу отъ Алтая

направляется отрогъ его подъ именемъ *Кузнéцкихъ горъ*. Продолженіемъ Алтáя служатъ *Саянскія горы* съ вершиною *Мýнку-Сардыкъ* (высотою до $3^1/_2$ верстъ). Далѣе на востокѣ идутъ *Байкáльскія горы*, окружающія озеро Байкалъ нѣсколькими параллельными цѣпями. Въ сѣверо-восточномъ направленіи отъ Байкала тянется *Яблонóвый хребетъ*. Главная вершина его — *Сохóндо* (высотою въ $2^3/_4$ версты), расположенная на границѣ съ Монголіей. Снѣжныхъ вершинъ на ней нѣтъ, какъ вообще у всѣхъ горъ восточной Сибири [1]). За Яблоновымъ хребтомъ тянутся *Нéрчинскія горы*, соединяющія Яблоновый хребетъ съ *Становымъ*. *Становóй хребетъ* начинается въ Китаѣ подъ именемъ *Большóго Хингáна*. Отъ рѣки Амура Становыя горы тянутся вдоль береговъ Охотскаго моря до Берингова пролива. Изъ отдѣльныхъ отраслей этихъ горъ замѣчательны *Верхоянскія горы*, которыя тянутся по берегу р. Лéны. Между Становымъ хребтомъ и Японскимъ моремъ расположены *Амýрскія горы*. Онѣ состоятъ изъ цѣлаго ряда параллельныхъ хребтовъ, изъ которыхъ особенно извѣстны *Бурéйскій* и *Татáрскій* хребты. Татарскія горы на берегахъ Японскаго моря образуютъ превосходныя бухты. Наконецъ, на полуостровѣ *Камчáткѣ* расположены *Камчáтскія горы*, оканчивающіяся мысомъ *Лопáткѣ*.

Въ Камчатскихъ горахъ много вулкановъ, называющихся сопками, изъ которыхъ замѣчательны *Ключевскáя* ($4^1/_2$ версты высотою) и *Корякая* (до $3^1/_2$ верстъ).

Сибирскія горы, въ особенности восточныя, очень богаты различными минералами, напр.: золотомъ, желѣзомъ, драгоцѣнными и цвѣтными камнями и мн. др. Богатства эти лежатъ нетронутыми, такъ какъ: во 1-хъ, людей для обработки и добыванія ихъ очень мало, во 2-хъ, добываніе ихъ сопряжено съ большими трудами. Одно только золото разыскивается и добывается, почему Сибирь и получила названіе «золотого дна».

Въ зависимости отъ устройства поверхности находятся *орошеніе* и *климатъ*. Западная Сибирь наиболѣе удалена отъ океановъ, и потому испареній тамъ мало. Вся вода здѣсь получается отъ таянія снѣга и льда на горныхъ вершинахъ. На востокѣ же, чѣмъ ближе къ Тихому океану, испареній становится больше, и орошеніе обильнѣе. Лѣтомъ юго-восточные вѣтры приносятъ съ океана особенно много влаги; зимою же влаги нѣтъ, такъ какъ дуютъ сухіе западные и сѣверо-западные вѣтры, поэтому и зимы здѣсь малоснѣжныя.

Рѣки Сибири принадлежатъ къ самымъ большимъ рѣкамъ міра. Объясняется это тѣмъ, что на западѣ много воды стекаетъ съ горныхъ вершинъ, и рѣкамъ до океана приходится протекать большія разстоянія. На востокѣ же рѣки имѣютъ много подземныхъ источниковъ и получаютъ много влаги отъ лѣтнихъ дождей. Зимою рѣки Сибири иногда промерзаютъ до самаго дна.

---

[1]) О причинахъ этого явленія мы укажемъ дальше.

Озеръ въ Сибири немного. Изъ нихъ замѣчательны: *Байкалъ* и *Ханка*. *Байкалъ* («Святое море»)—очень большое и глубокое горное озеро (длина его 700 верстъ, ширина отъ 30 до 90 верстъ и глубина до 600 саженъ). *Ханка* расположена на югѣ Татарскихъ горъ. Лѣтомъ отъ дождей она разливается и образуетъ какъ бы внутреннее море.

Изъ рѣкъ Сибири замѣчательны: *Обь* (4,300 в.), начинающаяся при сліяніи рѣкъ *Бій* и *Катуни*, текущихъ съ Алтая. При впаденіи въ океанъ Обь образуетъ *Обскую губу* (въ 800 в. длиною). Притоки Оби: съ правой стороны—*Томь* и *Кеть*, съ лѣвой—*Иртышъ*. Иртышъ начинается въ Китаѣ, протекаетъ озеро *Зайсанъ* и имѣетъ небольшіе притоки съ правой стороны, а съ лѣвой—*Ишимъ* и *Тоболъ*. У Тобола притоки: *Исеть* съ *Міасомъ* и *Тура* съ *Тагилью*. Рѣки Обь и Иртышъ судоходны на большомъ протяженіи. Рѣка Кеть соединена каналомъ съ р. Енисеемъ.

*Енисей* (5,200 в.), начинаясь въ Китаѣ, течетъ къ Сѣверному Ледовитому океану и при впаденіи образуетъ *Енисейскую губу* (до 300 в). Притоки Енисея: слѣва—*Абаканъ*, справа—*Верхняя*, *Средняя* и *Нижняя Тунгузки*. Верхняя Тунгузка протекаетъ озеро Байкалъ и до Байкала называется *Ангарой*. Въ Байкалъ еще впадаютъ рѣки: *Селенга* и *Верхняя Ангара*.

*Лена* (4,600 в.) течетъ съ Байкальскихъ горъ. Она судоходна на большомъ протяженіи. Ширина ея достигаетъ до 10 верстъ. При впаденіи Лена образуетъ большую дельту. Притоки Лены: слѣва—*Вилюй*, справа—*Витимъ, Олекма и Алданъ*.

*Амуръ* образуется изъ рѣкъ *Шилки* и *Аргуни*. Шилка же изъ сліянія *Ингоды* и *Онона*. Онъ судоходенъ почти весь и впадаетъ въ море, замерзающее не надолго. Притоки Амура: слѣва—*Зея* и *Бурея*, справа—*Уссури*, вытекающій изъ озера *Ханка*.

Дѣленіе Сибири на западную и восточную относится также и къ климату. *Климатъ* Сибири очень суровый. Это объясняется слѣдующими причинами. На сѣверѣ она примыкаетъ къ Сѣверному Ледовитому океану, никогда не освобождающемуся ото льда. Вѣтры съ него дуютъ совершенно безпрепятственно, потому что горъ, которыя бы задерживали ихъ, по берегамъ океана нѣтъ. Горы Сибири расположены на югѣ и такимъ образомъ лишаютъ ее дѣйствія теплыхъ южныхъ воздушныхъ теченій. Климатъ Сибири мѣняется по направленію какъ съ сѣвера на югъ, такъ и съ запада на востокъ. Въ тѣсной зависимости отъ климата находится также вся природа Сибири. Такъ, отъ береговъ океана до полярнаго круга тянется холодная безжизненная полоса тундръ. Здѣсь два времени года: девятимѣсячная зима и трехмѣсячное лѣто, похожее на начало весны у насъ.

Лютые морозы бываютъ зимою, а лѣтомъ прохладно. Отъ полярнаго круга до горъ тянется умѣренно-холодная полоса, богатая дикими и непроходимыми лѣсами, которые называются *тайгой*. Зима длится здѣсь шесть мѣсяцевъ, остальныя времена года по 2 мѣсяца

На югѣ отъ горъ тянется умѣренная полоса съ равномѣрнымъ климатомъ.

Измѣненіе климата по направленію съ запада на востокъ происходитъ слѣдующимъ образомъ. На западѣ климатъ суше и континентальнѣе, чѣмъ на востокѣ, гдѣ дуютъ вѣтры съ Тихаго океана. На востокѣ Сибири замѣчается удивительное явленіе, которое заключается въ томъ, что чѣмъ ниже, тѣмъ холоднѣе и, наоборотъ, съ повышеніемъ мѣста становится теплѣе. Происходитъ же это потому, что холодный воздухъ держится въ долинахъ и котловинахъ, а теплый располагается выше. И вотъ потому-то здѣсь на вершинахъ горъ нѣтъ ни снѣга, ни льда, между тѣмъ какъ въ долинахъ снѣгъ сохраняется очень долго, а иногда и вовсе не таетъ. Несмотря на суровость, климатъ Сибири благопріятенъ для здоровья человѣка; это объясняется тѣмъ, что здѣсь нѣтъ рѣзкихъ переходовъ отъ тепла къ холоду и наоборотъ. Природа, какъ и всюду, такъ и здѣсь, находится, какъ мы уже выше говорили, въ тѣсной зависимости отъ климата. Въ тундрахъ сѣвера, гдѣ лѣтомъ почва успѣваетъ оттаять аршина на два, кромѣ лишайниковъ и мховъ нѣтъ ничего живого.

Лѣса тайги состоятъ изъ хвойныхъ породъ: сибирской ели, сосны, сибирскаго кедра и лиственницы. Встрѣчается также тополь, рябина, береза, а на равнинахъ: ольха, ива и вéрескъ. По Амуру растутъ: орѣшникъ, липа, ясень и др. Около озера Ханка и по рѣкѣ Уссури встрѣчаются дикія фруктовыя деревья и даже дикій виноградъ. Сибирскія степи располагаются островами среди лѣса. Замѣчательны изъ нихъ: *Ишúмская*, *Барáбинская*, *Минусúнская* и *Бурятская*. Первыя три необыкновенно плодородны и густо населены. Въ Барабинской степи вслѣдствіе вредныхъ испареній, поднимающихся съ болотъ, получила начало болѣзнь *сибирская язва*. Животный міръ Сибири чрезвычайно разнообразенъ. Здѣсь въ Сѣверномъ Ледовитомъ океанѣ водятся: *моржи*, *тюлени*, *киты* и *бѣлые медвѣди*. Въ тайгѣ же: бѣлки, соболи, горностаи, медвѣди и др. Въ рѣкахъ водятся: осетры, карпы, сиги, пельмы и мн. др. породъ рыбъ.

Въ Сибири водятся также олени, изюбри (въ горахъ), аргали (дикіе бараны), яки (дикіе быки), а также кабаны и тигры. Масса болотной и лѣсной дичи вьетъ гнѣзда по тундрамъ и лѣсамъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ находятъ кости исчезнувшаго животнаго *мамонта*. Изъ домашнихъ животныхъ Сибири извѣстны: сѣверный олень и собака на далекомъ сѣверѣ, южнѣе—лошадь, овца, свинья и крупный рогатый скотъ. Еще далѣе на югѣ домашними животными служатъ яки и изюбри.

Про минеральныя богатства Сибири мы уже упоминали. Теперь укажемъ, какія горы особенно богаты ими. Золото находится въ горахъ восточной Сибири, въ Алтаѣ и Нерчинскихъ горахъ встрѣчается мѣдь и свинцово-серебряныя руды, желѣзо добывается въ Алтаѣ, Саянскихъ и Байкальскихъ горахъ. Много въ Сибири также имѣется каменнаго угля и превосходнаго («алиберовскаго») графита. Есть и

каменная соль, а также драгоцѣнные и цвѣтные камни (алмазы, рубины, топазы, яшма, малахитъ и др.).

*Промышленность* Сибири по сравненію съ ея природными богатствами находится далеко не въ цвѣтущемъ состояніи. Это объясняется многочисленными причинами, изъ которыхъ укажемъ главнѣйшія. Сибирь, какъ мы видимъ, занимаетъ огромнѣйшее пространство, а пути сообщенія въ ней весьма слабо развиты. Тѣ, которые существуютъ, настолько неудовлетворительны, что затрудняютъ даже правильное распредѣленіе продуктовъ внутри Сибири, а тѣмъ болѣе не облегчаютъ сбыта ихъ въ другія страны. Отъ этого происходитъ очень часто то, что въ однихъ мѣстахъ Сибири жители голодаютъ, а въ другихъ—не знаютъ, куда дѣвать хлѣбъ, и кормятъ имъ свиней. Товары въ Сибири перевозятся частью водой (наиболѣе громоздкіе предметы), частью же сухимъ путемъ. Изъ сухопутныхъ дорогъ имѣется здѣсь болѣе устроенный такъ называемый *Сибирскій трактъ*, идущій отъ города Тю́меня до Не́рчинска. По этому тракту ежегодно изъ Сибири и въ Сибирь перевозится масса товаровъ. Но въ настоящее время, съ проведеніемъ Сибирской желѣзной дороги, перевозка по Сибирскому тракту немного сократилась. Сибирская желѣзная дорога проходитъ почти по всей Сибири съ запада на востокъ, отъ города Челя́бинска до города Владивосто́ка съ отдѣльными вѣтками въ разныя направленія. Эта желѣзная дорога оказала громадное благотворное вліяніе на экономическое и культурное развитіе Сибири. Упадокъ промышленности здѣсь объясняется еще малокультурностью населенія, состоящаго большей частью изъ инородцевъ. Русскіе поселенцы въ Сибири занимаются, главнымъ образомъ, *земледѣліемъ*, которое возможно только въ плодородныхъ мѣстахъ (напр. въ долинахъ нѣкоторыхъ горъ, въ степяхъ и др. мѣстахъ). Жители сѣютъ главнымъ образомъ яровые хлѣба (ячмень, рожь, гречиху и др.) и выращиваютъ промышленныя растенія (ленъ, коноплю и др.).

На ряду съ земледѣліемъ русскіе поселенцы, гдѣ только имъ позволяетъ природа мѣстности, занимаются *скотоводствомъ*. Благодаря обилію луговъ и степей этотъ промыселъ очень развитъ въ Сибири. Инородцы приручили особыхъ дикихъ животныхъ, очень выносливыхъ и не требующихъ за собой ухода, напр.: *я́ка* (дикаго быка), служащаго бурятамъ вмѣсто вьючнаго животнаго, *изю́бря* (дикаго оленя), содержимаго русскими ради его роговъ, и др.; кромѣ того скотоводы разводятъ въ большомъ количествѣ рогатый скотъ, лошадей, овецъ, а сѣверные жители—оленей и собакъ, которые служатъ имъ для переѣздовъ по тундрамъ.

Благодаря огромному количеству звѣрей лѣсныхъ и морскихъ, а также обилію рыбъ, *звѣроловство* и *рыболовство* доставляютъ жителямъ Сибири большіе заработки. Сибирскій мѣхъ очень дорого цѣнится въ Россіи и за границей, поэтому сибиряки сбываютъ его въ большомъ количествѣ на ярмаркахъ. Особенно цѣнятся шкуры такихъ звѣрей, какъ: лисицы, соболя, куницы и др. Что касается рыболов-

ства, то оно больше служитъ для удовлетворенія потребностей мѣстнаго населенія, такъ какъ составляетъ главное средство къ жизни жителей сѣвера. Торговля же рыбой до сихъ поръ очень слабо развита.

Также недостаточно еще развито въ Сибири, какъ мы уже выше указывали, *добываніе минераловъ*. Больше всего добывается въ Сибири золота (около 1700 пуд. въ годъ), особенно въ восточной ея части, остальныя же довольно многочисленныя минеральныя богатства Сибири добываются и обрабатываются весьма слабо.

Еще въ болѣе плачевномъ состояніи находится здѣсь *фабричная* и *заводская* дѣятельность. Кой-какіе заводы, какъ, напр.: винокуренные, кожевенные, металлургическіе и т. п., встрѣчаются лишь въ западной части Сибири. Вслѣдствіе этого всѣ необходимыя мануфактурныя издѣлія закупаются обыкновенно сибирскими купцами на ярмаркахъ (Нижегородской и Ирбитской) или же въ Петербургѣ и Москвѣ. Оттуда товары привозятся въ главныя складочныя мѣста Сибири и уже отсюда развозятся по всѣмъ городамъ и селамъ края. На сибирскихъ ярмаркахъ, напр., въ Обдо́рскѣ, жители обмѣниваютъ свои товары, главнымъ образомъ, сырые, на привозимые европейскіе. Съ китайцами сибиряки ведутъ торговлю черезъ городъ Кя́хту, откуда они получаютъ взамѣнъ своихъ сырыхъ продуктовъ китайскій чай.

Населеніе Сибири составляетъ около $5^3/_4$ мил. человѣкъ и состоитъ, главнымъ образомъ, изъ русскихъ. Первоначально русское населеніе состояло изъ *каза́ковъ* (завоевателей этого края), потомъ къ нимъ присоединились добровольные и недобровольные переселенцы прежнихъ временъ, ссыльные и отбывшіе срокъ на каторжныхъ работахъ и, наконецъ, новоселы, т.-е. переселенцы изъ различныхъ мѣстъ Европейской Россіи, сохранившіе еще прежній характеръ и образъ жизни и не смѣшавшіеся съ кореннымъ населеніемъ. Другіе же русскіе поселенцы настолько слились съ мѣстнымъ сибирскимъ населеніемъ, что ихъ трудно отъ него отличить. Отсюда даже выработался особый типъ русскаго «сибиряка», не похожаго на великоруссовъ Европейской Россіи. Въ послѣдніе годы, съ облегченіемъ условій переселенія, количество русскихъ переселенцевъ въ Сибири все больше увеличивается. Кромѣ русскихъ изъ другихъ европейскихъ жителей въ Сибири живутъ въ незначительномъ количествѣ: поляки, нѣмцы, евреи, эсты и др. Все остальное населеніе состоитъ изъ туземныхъ жителей, такъ называемаго *инородческаго* племени. Среди инородцевъ встрѣчаются всѣ степени культуры: начиная съ самыхъ бродячихъ племенъ (мелкихъ народовъ сѣверо-востока) и кочевыхъ-скотоводовъ и кончая осѣдлыми земледѣльцами. Изъ такихъ инородческихъ племенъ укажемъ: самоѣдовъ, вогу́ловъ, остяко́въ, калмыковъ, буря́тъ якý́тъ и т. д. Также разнообразна религія инородцевъ. Большинство изъ нихъ исповѣдуютъ магометанство (татары, киргизы и др.). Другіе же, хотя на бумагѣ офиціально и числятся православными, но на самомъ дѣлѣ остались самыми грубыми язычниками.

Для удобства управленія Сибирь раздѣлена на *четыре* губерніи и *четыре* области. Губерніи эти такія: *Иркýтская*, *Енисéйская*, *Тóмская* и *Тобóльская*, области: *Якýтская*, *Забайкáльская*, *Амýрская* и *Примóрская*. Изъ нихъ всѣ губерніи и Якутская область находятся подъ управленіемъ иркутскаго генералъ-губернатора, а послѣднія три области подъ управленіемъ амурскаго генералъ-губернатора.

Въ *Иркýтской* губ.—губ. городъ *Иркýтскъ* на р. Ангарѣ. Лучшій городъ всей восточной Сибири, мѣстопребываніе генералъ-губернатора торговый городъ.

Въ *Енисéйской* губ.—губ. городъ *Краснойрскъ* на р. Енисеѣ; въ его окрестностяхъ находится много золота и другихъ металловъ. Изъ другихъ городовъ этой губерніи замѣчателенъ—*Минусинскъ*, расположенный въ самой плодородной мѣстности Сибири.

Въ *Тóмской* губ. — губ. городъ *Тóмскъ*, на р. Томи; это самый большой и населенный городъ края, въ немъ два высшихъ учебныхъ заведеній (университетъ и технологическій институтъ). Изъ другихъ городовъ этой губерніи замѣчательны: *Колывáнь* (на Оби) и *Барнаýлъ* (тамъ же), извѣстные казенными и частными заводами и фабриками, на которыхъ обрабатывается много минераловъ.

Въ *Тобóльской* губ.—губ. городъ *Тобóльскъ*, на Иртышѣ; въ немъ имѣется памятникъ завоевателю Сибири—Ермаку. Изъ другихъ городовъ этой губерніи замѣчательны: *Тюмéнь*, на р. Турѣ, и *Обдóрскъ*, на р. Оби; славятся ярмарками, на которыхъ сибиряки обмѣниваютъ свои товары на европейскіе.

Въ *Якýтской* области—главный городъ области *Якýтскъ*, на р. Ленѣ; въ немъ находятся большіе склады товаровъ, отправляемыхъ въ другіе города Сибири и за границу.

Въ *Забайкáльской* области—главный городъ области *Читá*, на р. Ингодѣ; близъ него находится большой желѣзодѣлательный Петровскій заводъ. Изъ другихъ городовъ: *Кя́хта*—замѣчателенъ по торговлѣ съ Китаемъ, а *Нéрчинскъ*, на р. Шилкѣ—расположенъ въ центрѣ минеральныхъ богатствъ Сибири; въ немъ самомъ и его окрестностяхъ много горныхъ заводовъ для обработки металловъ.

Въ *Амýрской* области—главный городъ области *Благовѣщенскъ*, на р. Амурѣ.

Въ *Примóрской* области—главный городъ области *Хабáровскъ*, на Амурѣ; мѣстопребываніе амурскаго генералъ-губернатора. Изъ другихъ городовъ этой области: *Николáевскъ*, на Амурѣ—хорошій портъ; *Петропáвловскъ*—крѣпость на полуостровѣ Камчатка; наконецъ, *Владивостóкъ*—одна изъ лучшихъ военныхъ крѣпостей на Японскомъ морѣ, управляется особымъ генералъ-губернаторомъ. Кромѣ того, въ восточной части Сибири Россія владѣетъ еще сѣверной частью острова *Сахалина*.

# Средне-Азіатскія владѣнія.

Сре́дне-Азіа́тскія владѣнія Россійской имперіи занимаютъ пространство, расположенное къ востоку отъ Каспійскаго моря. Они граничатъ на сѣверѣ—Сибирью, на востокѣ—Кита́емъ, на югѣ—Афганиста́номъ и Пе́рсіей, а на западѣ—Каспійскимъ моремъ и Европейской Россіей. По устройству поверхности, природѣ, климату и растительности Средне-Азіатскія владѣнія рѣзко дѣлятся на горную восточную и юго-восточную часть и низменную всю остальную равнину.

Изъ многочисленныхъ горъ Средне-Азіатскихъ владѣній замѣчательны: цѣпь горъ *Тянь-Ша́ня*, или иначе называемыя *Небе́сныя* горы, на юго-востокѣ отъ нихъ расположена горная область *Пами́ръ*, а на сѣверо-востокѣ горы *Тарбагата́й*, богатыя золотомъ и каменнымъ углемъ. Отъ Небесныхъ горъ въ разныя направленія тянутся отдѣльныя вѣтви горъ, изъ которыхъ замѣчательны въ сѣверной части *Джунга́рскій Алатау*, въ средней части—*Заилійскій Алата́у*, *Алекса́ндровскій* и *Карата́у*, а въ южной части—*Ала́й* и *Заала́й*. Горы Тянь-Ша́нь тянутся на протяженіе $2^1/_2$ тыс. верстъ.

Ихъ вершины покрыты вѣчными снѣгами и ледниками, и по своей высотѣ и недоступности онѣ занимаютъ первое мѣсто на всемъ земномъ шарѣ. Изъ вершинъ особенно замѣчательны *Пикъ-Ка́уфманъ*, а изъ долинъ: *Ферга́нская* и *Зарявша́нская*, въ которыхъ находится много фруктовыхъ садовъ. Что касается, наконецъ, минеральныхъ богатствъ *Тянь-Шаня,* то они до сихъ поръ мало извѣстны. Были найдены только каменный уголь, мѣдныя и свинцовыя руды.

Горная страна *Пами́ръ* представляетъ собою высочайшее плоскогорье всей Средней Азіи и принадлежитъ Россіи только своей сѣверной частью.

Низменная равнина Средне-Азіатскихъ владѣній занимаетъ всю *Тура́нскую* низменность Средней Азіи и часть *Сиби́рской* низменности. Туранская низменность представляетъ собою дно высохшаго моря, и вслѣдствіе этого ея почва состоитъ изъ глины, песку и содержитъ въ себѣ особенно много соли. Мѣста, покрытыя солью и пескомъ, представляютъ собою какъ бы цѣлый рядъ пустынь, изъ которыхъ замѣчательны: *Акъ-Ку́мъ* (бѣлые пески), между р. Чу и горой Карата́у; малые *Ка́ра-Кумъ* (черные пески), на сѣверѣ отъ Ара́льскаго моря; большіе *Ка́ра-Кумъ*—между Персіей и Хи́вой; *Кизи́ль-Кумъ* (красные пески) между рѣками Сыръ-Да́рьей и Аму́-Да́рьей; наконецъ, такъ называемая песчаная *Голо́дная степь,* расположенная на западѣ отъ озера *Балкаша.* Изъ соленыхъ озеръ здѣсь особенно выдѣляются озера: *Балка́шъ* и *Ара́льское*; послѣднее, благодаря своей величинѣ, названо моремъ.

Вся эта обширная низменность очень бѣдна растительностью. Только кой-гдѣ, въ мѣстахъ, гдѣ скопляется вода, видна невысокая травка или же растетъ особая порода деревьевъ, такъ называемые «сакса́улъ». Тура́нская низменность имѣетъ особенно жалкій видъ

зимою, когда она вся покрывается снѣгомъ; еще же печальнѣе она лѣтомъ, когда скудная травка на ней совсѣмъ выгораетъ. Но природа Средне-Азіатскихъ владѣній не вездѣ такая жалкая и скудная, какъ въ Туранской низменности. Наоборотъ, здѣсь можно встрѣтить и такія мѣста, которыя поражаютъ своей роскошной растительностью. Такая разница въ природѣ, конечно, зависитъ отъ *климата* и *орошенія* страны.

Что касается перваго, т.-е. климата, то онъ въ Средне-Азіатскихъ владѣніяхъ различный: на сѣверѣ—умѣренный, въ средней части—умѣренно-теплый, а въ южной части—теплый. Такъ какъ, кромѣ того, Средне-Азіатскія владѣнія удалены отъ океана и находятся подъ вліяніемъ сухихъ вѣтровъ, то зима здѣсь очень холодная, а лѣто весьма жаркое. Особенно благопріятнымъ климатомъ отличаются долины Ферга́нская и Зарявша́нская, которыя защищены горами отъ холодныхъ вѣтровъ. Этимъ же и объясняется богатство долинъ роскошной растительностью, гдѣ, кромѣ хлѣбныхъ растеній, встрѣчается даже виноградъ и шелковица. Что же касается орошенія, то вслѣдствіе того, что Средне-Азіатскія владѣнія очень удалены отъ океановъ, вѣтры оттуда никакой влаги имъ не приносятъ, и они принадлежатъ къ самымъ неорошаемымъ мѣстамъ Россіи. Въ болѣе благопріятныхъ условіяхъ расположена юго-восточная часть Средне-Азіатскихъ владѣній, куда стекаетъ много рѣкъ съ высокихъ горъ Тянь-Шаня. Юго-западная же часть, гдѣ иногда въ теченіе цѣлаго года не падаетъ ни капли дождя, принадлежитъ къ самымъ мало орошаемымъ мѣстамъ. Изъ рѣкъ юго-восточной части замѣчательны: *Или́*, впадающая въ соленое озеро Балкашъ и при впаденіи дѣлящаяся на множество рукавовъ; *Зарявша́нъ*, орошающій Зарявша́нскую долину и теряющійся въ пескахъ равнины; *Сыръ-Да́рья*, которая течетъ сначала подъ именемъ *Нары́на*, но затѣмъ въ Ферга́нской долинѣ принимаетъ притокъ *Кара-Да́рью* и уже получаетъ свое настоящее названіе; *Аму́-Да́рья* беретъ начало въ плоскогорьѣ Пами́ръ, эта рѣка очень многоводная, хотя въ прежнее время была еще многоводнѣе и доходила даже до Каспійскаго моря. Старое русло Аму́-Дарьи́ сохранилось и донынѣ подъ именемъ *Узбо́я*; оно представляетъ собою рядъ соленыхъ озеръ, окруженныхъ кристаллами бѣлой соли. Рѣки Аму-Дарья и Сыръ-Дарья впадаютъ въ *Ара́льское озеро*. Въ сѣверной части протекаютъ притоки сибирской рѣки Оби: *Иртышъ*, *Иши́мъ* и *Тобо́лъ*. Въ юго-западной части Средне-Азіатскихъ владѣній протекаетъ одна только небольшая рѣчка *Атре́къ*.

Обильнымъ орошеніемъ юго-восточной части Средне-Азіатскихъ владѣній объясняется и богатство растительности этого края. Повсюду здѣсь встрѣчаются мѣста, покрытыя высокой густой травой или же большими лѣсами, въ которыхъ водится много животныхъ. Различныя животныя водятся также на равнинахъ и въ пустыняхъ, гдѣ, между прочимъ, встрѣчаются и ядовитые скорпіоны

Экономическое положеніе жителей Средне-Азіатскихъ владѣній,

конечно, зависитъ отъ природныхъ богатствъ страны. Такъ, *земледѣліе* возможно только въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ имѣется хорошее орошеніе. Тамъ же, гдѣ таковаго нѣтъ, жители устраиваютъ искусственное орошеніе, а именно, особые водопроводные каналы, называемые *«арыки»*. При такомъ орошеніи урожаи хлѣба бываютъ очень велики; однако, хлѣбопашествомъ занимается одно только осѣдлое населеніе края, которое разводитъ: ячмень, пшеницу и др. растенія. Особенно много же разводитъ оно хлопчатника и винограда; громадное количество хлопка, перерабатываемое на русскихъ фабрикахъ, получается изъ Средне-Азіатскихъ владѣній. Очень развито здѣсь также садоводство, такъ какъ въ мѣстныхъ садахъ имѣются прекрасные фрукты, какъ, напр.: абрикосы, персики, груши, яблоки и др.

Въ мѣстахъ, покрытыхъ травой, жители, особенно кочевые, содержатъ громадныя стада рогатаго и другого скота. Особенно скотоводствомъ занимаются кирги́зы, которые разводятъ въ большихъ размѣрахъ калмыцкихъ овецъ, дающихъ много сала, а также лошадей и верблюдовъ. Скотъ этотъ очень выносливый, добываетъ самъ себѣ изъ-подъ песковъ или снѣга кормъ и почти не требуетъ за собой никакого ухода. Хорошими скотоводами слѣдуетъ считать кочевниковъ—кирги́зовъ, а также туркме́новъ.

Въ мѣстахъ, гдѣ растетъ тутовое дерево, жители занимаются еще шелководствомъ. Шелкъ и шелковыя издѣлія вывозятся изъ Средне-Азіатскихъ владѣній, что доставляетъ жителямъ хорошій заработокъ.

Такъ какъ фабрикъ и заводовъ въ Средне-Азіатскихъ владѣніяхъ почти не существуетъ, то болѣе всего здѣсь развита ремесленная промышленность. Изъ ремесленныхъ издѣлій особенно замѣчательны ковры, которые приготовляютъ туркменки.

Что касается, наконецъ, торговли и путей сообщенія Средне-Азіатскихъ владѣній, то по песчанымъ пустынямъ проходъ очень трудный, и перевозка товаровъ производится при помощи верблюдовъ. Недавно же проведена отъ станціи Миха́йловской (при Каспійскомъ морѣ) до города Ташке́нта желѣзная дорога, отъ которой отходятъ въ стороны различныя вѣтки; кромѣ того, черезъ городъ Оренбу́ргъ изъ Европейской Россіи въ Средне-Азіатскія владѣнія идетъ караванный путь. Понятно, что при такихъ неблагопріятныхъ путяхъ сообщенія торговля мѣстнаго края не можетъ процвѣтать. Въ незначительныхъ размѣрахъ вывозятся изъ Средне-Азіатскихъ владѣній только: скотъ и его продукты, шелкъ, сухіе фрукты и т. д.; ввозятся же туда изъ Европейской Россіи, главнымъ образомъ, мануфактурные и колоніальные товары.

Большинство населенія Средне-Азіатскихъ владѣній составляютъ кочевники: *кирги́зы* и *туркме́ны*; тамъ же, гдѣ возможно земледѣліе, живетъ осѣдлое населеніе: *са́рты*, *таджи́ки*, *русскіе поселе́нцы* и *каза́ки*. Всего же жителей въ Средне-Азіатскихъ владѣніяхъ около *восьми* милліоновъ.

Для удобства управленія Средне-Азіатскія владѣнія раздѣлены на *девять* областей: *Ура́льскую*, *Турга́йскую*, *Акмоли́нскую*, *Семипалати́нскую*, *Семирѣченскую*, *Ферга́нскую*, *Сыръ-Дарьи́нскую*, *Самарка́ндскую* и *Закаспі́йскую*. Изъ нихъ первыя четыре области составляютъ *Степно́е* генералъ-губернаторство, а остальныя пять—*Туркеста́нское* генералъ-губернаторство.

Въ *Уральской* области—главный городъ области *Ура́лъ*, на берегу рѣки того же названія; замѣчателенъ рыбной торговлей.

Въ *Тургайской* области—главный городъ области *Турга́й*—крѣпость.

Въ *Акмолинской* области—главный городъ области *Омскъ*, на р. Иртышѣ; мѣстопребываніе степного генералъ-губернатора. Изъ другихъ городовъ этой области *Петропа́вловскъ*, на р. Ишимѣ—главный пунктъ по обмѣну товаровъ русскихъ и азіатскихъ.

Въ *Семипалатинской* области—главный городъ области *Семипалати́нскъ*, на р. Иртышѣ, торговый городъ; въ немъ, какъ и въ Петропавловскѣ, находится мѣновой дворъ, гдѣ обмѣниваютъ азіатскіе товары на европейскіе.

Въ *Семирѣченской* области—главный городъ области *Вѣрный*; въ немъ много складовъ съ русскими товарами, идущими въ Азію. Благодаря своему своеобразному положенію въ мѣстности, которая нѣкогда служила дномъ моря, этотъ городъ легко подвергается землетрясенію. Причины этого—обвалы огромныхъ подземныхъ пещеръ, образовавшихся нѣкогда отъ просачивавшейся въ глубь земли морской воды. Одно изъ такихъ сильныхъ землетрясеній произошло въ концѣ 1910 года; оно разрушило почти весь городъ и причинило жителямъ массу бѣдствій.

Въ *Ферганской* области—главный городъ области *Новый Маргела́нъ*, переименованный недавно въ *Ско́белевъ*. Изъ другихъ городовъ этой области замѣчательны: торговый городъ *Кока́ндъ*, славящійся золотыми и серебряными издѣліями, и *Наманга́нъ*, производящій много хлопчатобумажныхъ издѣлій.

Въ *Сыръ-Дарьинской* области—главный городъ области *Ташке́нтъ*—центръ управленія всего Туркестанскаго генералъ-губернаторства, мѣстопребываніе генералъ-губернатора, торговый и многолюдный городъ края; утопаетъ весь въ зелени. Изъ другихъ городовъ этой области: *Ходже́нтъ* (на р. Сыръ-Дарьѣ), въ которомъ много хлопчатника и виноградниковъ; *Петро́вскъ* (на той же рѣкѣ)—торговый пунктъ, на дорогѣ изъ Средне-Азіатскихъ владѣній въ Сибирь, и *Казали́нскъ* (тамъ же)—торговый пунктъ на пути изъ Европейской Россіи въ Средне-Азіатскія владѣнія.

Въ *Самаркандской* области—главный городъ области *Сама́ркандъ*. Онъ былъ нѣкогда столицей одного изъ многочисленныхъ азіатскихъ племенъ. До сихъ поръ еще онъ сохранилъ для магометанъ значеніе священнаго города. Въ немъ много татарскихъ храмовъ (мечетей) и высшее магометанское училище, въ которомъ получаютъ образованіе магометанскіе священники (му́ллы).

Въ *Закаспійской* области—главный городъ области *Асхабадъ*, расположенъ на желѣзной дорогѣ, а потому имѣетъ важное торговое значеніе. Изъ другихъ городовъ: при Красноводскомъ заливѣ—городъ *Красноводскъ* замѣчателенъ тѣмъ, что въ его окрестностяхъ много нефти и соли; городъ же *Мервъ* (на р. Мургабѣ) расположенъ на пути въ Афганистанъ и имѣетъ поэтому значеніе торговаго города.

## *Повторительные вопросы и отвѣты.*

1) Гдѣ расположенъ Кавказъ? Кавказъ расположенъ между Чернымъ и Каспійскимъ морями. 2) Какъ дѣлится Кавказъ по устройству поверхности? Кавказъ дѣлится на двѣ части: сѣверную—Предкавказье и южную—Закавказье. 3) Каковъ климатъ Кавказа? Климатъ Кавказа на сѣверѣ умѣренно-теплый, сухой, на югѣ—теплый, въ горахъ—разнообразный, въ зависимости отъ высоты мѣста. 4) Каково орошеніе Кавказа? Благодаря обилію снѣга на вершинахъ горъ воды много на сѣверѣ, на югѣ же много влаги съ морей. 5) Богата ли растительность Кавказа? Благодаря умѣренно-теплому и теплому климату растительность разнообразна. 6) Какія рѣки на Кавказѣ? Изъ рѣкъ замѣчательны: Кубань, Кума, Терекъ, Кура, Ріонъ. 7) Укажите главные вершины и проходы Кавказскихъ горъ.—Изъ вершинъ замѣчательны: Эльбрусъ, Казбекъ, Дыхъ-тау, Араратъ и Алагезъ; изъ проходовъ—Дарьяльское ущелье. 8) Кто населяетъ Кавказъ? Кавказъ населенъ русскими и многочисленными племенами горцевъ. 9) Чѣмъ занимаются жители Кавказа? Жители занимаются: земледѣліемъ, скотоводствомъ, винодѣліемъ, выдѣлкой оружія и т. п. 10) Сколько губерній и областей на Кавказѣ? Губерній—7: Тифлисская, Кутаисская, Ставропольская, Черноморская, Бакинская, Эриванская и Елисаветпольская, областей—4: Кубанская, Терская, Дагестанская и Карсская. 11) Каково пространство Сибири? Сибирь въ $2^1/_2$ раза больше Европейской Россіи и въ $1^1/_2$ раза больше Европы. 12) Какіе главные хребты горъ вы знаете въ Сибири? Изъ горъ въ Сибири извѣстны: Алтайскія, Саянскія, Яблоновыя, Становыя, Байкальскія, Нерчинскія, Амурскія и Камчатскія. 13) Каково орошеніе Сибири и укажите главныя рѣки? Орошеніе Сибири довольно богато. Изъ рѣкъ отмѣтимъ: Обь съ Иртышомъ, Енисей, Лена и Амуръ. 14) Чѣмъ замѣчателенъ климатъ Сибири? Климатъ Сибири очень суровъ и холоденъ. 15) Каковы растительность и животный міръ Сибири? На сѣверѣ растительность и животный міръ Сибири бѣдны, въ средней и южной частяхъ—довольно разнообразны и богаты. 16) Есть ли въ горахъ Сибири минералы? Сибирь необыкновенно богата минералами и называется «золотымъ дномъ». 17) Каковы торговля и промышленность Сибири? Въ виду отсутствія удобныхъ дорогъ, торговля и промышленность не развиты. 18) На сколько губерній дѣлится Сибирь? Въ Сибири 4 губерніи: Томская, Тобольская, Енисейская и Иркутская и 4 области: Якутская, Забайкальская, Амурская и Приморская. 19) Каково устройство поверхности Средне-Азіатскихъ владѣній? Въ Средней Азіи много высокихъ горъ (Тянь-Шань и др.), долинъ и низменностей (Туранская). 20) Каковъ климатъ и орошеніе Средней Азіи? Климатъ сухой и жаркій, орошеніе скудное. 21) Укажите главныя рѣки Средне-Азіатскихъ владѣній.—Аму-Дарья, Сыръ-Дарья и Зарявшанъ. 22) Каковы растительность и животный міръ Туркестана? По долинамъ рѣкъ растительность и животный міръ разнообразны, въ пустыняхъ и то и другое бѣдно. 23) Каковы составъ населенія и образъ жизни жителей Средней Азіи? Населеніе главнымъ образомъ инородческое (туркмены, сарты), образъ жизни по преимуществу кочевой. 24) Какова торговля и промышленность въ Средней Азіи? Въ виду отдаленности отъ Европейской Россіи и плохихъ путей сообщеній, торговля и промышленность не развиты. 25) Какія губерніи и области вамъ извѣстны въ Средне-Азіатскихъ владѣніяхъ? Губерній нѣтъ, имѣется 9 областей: Акмолинская, Закаспійская, Самаркандская, Уральская, Тургайская, Семипалатинская, Семирѣченская, Ферганская, Сыръ-Дарьинская.

# География.

---

## Австро-Венгрія

*(Продолженіе).*

**Альпійскія страны.** И въ Восточные Альпы пріѣзжаютъ путешественники, но въ меньшемъ количествѣ, чѣмъ въ Западные; поэтому доходъ отъ нихъ не такъ великъ. Самый посѣщаемый курортъ —городокъ *Меранъ*.

Желѣзныя дороги, проходящія въ Восточныхъ Альпахъ, не имѣютъ такого значенія, какъ западноальпійскія.

Самая важная желѣзнодорожная линія, проходящая черезъ перевалъ *Бреннеръ*, проходитъ между Австріей и юго-восточной Германіей и Италіей. Въ городѣ Инсбрукѣ она пересѣкается съ желѣзнодорожной линіей, соединяющей Вѣну со Швейцаріей (эта линія идетъ черезъ перевалъ Арльбергъ). Черезъ перевалъ *Земмерингъ* проходитъ дорога, соединяющая Вѣну съ Тріестомъ.

*Вѣна* является мѣстомъ пересѣченія важныхъ желѣзнодорожныхъ путей, поэтому имѣетъ первенствующее значеніе для всей Австро-Венгріи, будучи столицей только Австріи.

Вокругъ Вѣны расположены небольшіе, но имѣющіе значеніе для промышленности городки; въ Верхней Австріи важенъ въ этомъ же отношеніи городъ *Линцъ*.

Вѣна расположена очень красиво: съ юга и запада къ ней подходятъ горы, послѣдніе отроги Альпъ; на востокѣ протекаетъ красивый широкій Дунай, а за нимъ тянется плодородная, покрытая зеленью, равнина. Встарину, когда Вѣна была еще небольшимъ городомъ, ее окружали рвы и укрѣпленія. Вѣна разрослась, и эти рвы и укрѣпленія оказались внутри города; еще не такъ давно ихъ снесли и устроили на очищенномъ мѣстѣ красивые бульвары. Внутренній городъ окружаютъ огромныя предмѣстія. Всѣ лучшія зданія находятся на границѣ съ новой Вѣной, на бульварахъ. Внутри же города, въ старой Вѣнѣ, еще остались узкія кривыя улицы и старинныя зданія.

Въ старой Вѣнѣ лучшіе магазины. Вѣна славится своими изящными издѣліями и приравнивается въ этомъ отношеніи къ Парижу.

Въ Вѣнѣ разнообразный составъ населенія. Коренные жители Вѣны по своему характеру не похожи на нѣмцевъ — добродушные, живые, веселые и любятъ развлеченія.

**Богемскія страны** лежатъ на Богемско-Моравскомъ плоскогорьѣ и занимаютъ примыкающія къ этому плоскогорью горы: *Богемскій лѣсъ* и *Фихтель* съ запада, *Саксонскія Рудныя горы* съ сѣвера и *Судеты* съ сѣверо-востока; на юго-востокѣ Богемскаго плоскогорья горъ нѣтъ. Богемскія страны населены очень густо.

Плоскогорье имѣетъ волнистый видъ, потому что входящій въ его составъ древній гранитъ постепенно разрушался подъ дѣйствіемъ воды и вѣтра. Богемское плоскогорье въ срединѣ нѣсколько ниже, чѣмъ съ краевъ; внутри плоскогорья протекаетъ притокъ Эльбы—*Молдава*. Съ юго-восточной части плоскогорья стекаетъ въ Черное море рѣка *Морава*, съ востока, въ Балтійское—*Одеръ*.

Почва плоскогорья очень плодородна. На сѣверѣ Богемскаго массива находится много горячихъ и минеральныхъ источниковъ, изъ нихъ самый извѣстный возлѣ г. *Кáрлсбада*.

Горы, стоящія по краямъ Богемо-Моравскаго плоскогорья, невысоки. Самыя высокія вершины ихъ находятся въ Судетахъ, именно въ *Исполúновыхъ* горахъ (нѣсколько выше $1^1/_2$ верстъ).

Форма вершинъ этихъ горъ большею частью круглая. Круглыя вершины поросли густымъ лѣсомъ. Взбираться на эти горы удобно (не то, что въ Альпахъ), такъ какъ ихъ склоны отлоги. На вершинахъ краевыхъ горъ иногда встрѣчаются торфяники и болота, которые питаются часто выпадающими атмосферными осадками.

Въ составъ Богемскихъ странъ входятъ 3 провинціи: самая большая находится на сѣверо-западѣ—*Богéмія* или *Чéхія*, далѣе, на юго-востокѣ—*Morávia*, наконецъ, на востокѣ занимаетъ очень небольшое пространство провинція *Силéзія*. Въ этихъ провинціяхъ очень густое населеніе. Большинство его составляютъ славяне, именно, *чехи*; *нѣмцевъ* меньше. Послѣдніе живутъ въ горахъ, по окраинамъ, а чехи—на плоскогорьѣ. Всѣ чехи и большинство нѣмцевъ—католики, остальные нѣмцы—протестанты.

Между народностями, живущими въ Богемскихъ странахъ, существуетъ острая вражда. Дѣло въ томъ, что политическое господство принадлежитъ нѣмцамъ въ то время, какъ чеховъ численно больше. Начиная съ половины XIX вѣка, чехи ведутъ борьбу за равноправіе и, въ концѣ концовъ, получаютъ его. Въ результатѣ въ Прагѣ они основываютъ чешскій университетъ, такъ какъ чехи не желаютъ учиться въ нѣмецкомъ. Борьба между чехами и нѣмцами и въ наше время не уменьшилась.

Чехи по своему характеру не похожи на славянъ: они подозрительны, недовѣрчивы и замкнуты. Такія черты выработались подъ вліяніемъ постоянной борьбы. Но въ другихъ отношеніяхъ въ чехахъ много положительныхъ качествъ: они очень трудолюбивы, даровиты (чешскіе музыканты извѣстны всему міру) и культурны.

Въ Богемскихъ странахъ развиты и промышленность и земледѣліе; всѣ земли обрабатываются, не исключая болотъ и торфяниковъ. Земля приноситъ богатые урожаи, чему содѣйствуютъ многія условія: почва, климатъ и усовершенствованные способы обработки. Больше всего разводится хлѣбныхъ растеній—ржи, овса, затѣмъ свекловицы и хмеля. Свекловица и хмель перерабатываются на мѣстныхъ сахарныхъ и пивоваренныхъ заводахъ.

Вообще Богемскія страны—самыя богатыя и самыя культурныя въ Австро-Венгріи.

На сѣверѣ и въ Силезіи сильно развита желѣзодѣлательная, стекольная и ткацкая промышленность, чему содѣйствуютъ большіе залежи каменнаго угля и желѣза. Города—*Прáга*, столица Чехіи съ 500 тыс. жит., *Пúльзенъ*, извѣстный пивоваренными заводами, и *Брюннъ* съ ткацкими фабриками—являются средоточіями промышленныхъ сѣверныхъ округовъ. Города этой области многолюднѣе, чѣмъ города въ Альпахъ.

Деревни чешскія занимаютъ довольно большія пространства, имѣютъ каменные дома съ черепичными крышами. Въ горахъ деревень собственно нѣтъ, вмѣсто нихъ на большомъ разстояніи другъ отъ друга стоятъ отдѣльные дворы. Населеніе

горныхъ деревень бѣднѣе чешскихъ крестьянъ, потому что земледѣліе развито тамъ мало, скотоводство также. Оно существуетъ только горнымъ и кустарнымъ промысломъ. Лѣса принадлежатъ крупнымъ, богатымъ собственникамъ, поэтому лѣсное хозяйство поставлено хорошо.

**Прикарпатскія страны** занимаютъ горы Карпáты, Семигрáдскую возвышенность и часть Россійской равнины, которая примыкаетъ къ Карпатамъ съ сѣверо-восточной стороны. Самыя сѣверныя изъ Прикарпатскихъ странъ — *Галúція* и *Буковúна*, которыя принадлежатъ Австріи; южная часть Прикарпатскихъ странъ принадлежитъ Венгріи. Въ этомъ мѣстѣ граница между австрійскими и венгерскими владѣніями проходитъ по главному хребту Карпатъ.

*Карпаты* представляютъ собой продолженіе Альпъ на сѣверовостокъ; эти горы такъ же длинны, какъ и Альпы. Карпатскія горы тянутся дугой отъ Вѣнской котловины до Желѣзныхъ воротъ на Дунаѣ; по другую сторону Желѣзныхъ воротъ начинаются Балканы. Горныя цѣпи, входящія въ составъ Карпатскихъ горъ, не превышаютъ $2^1/_2$ верстъ (значительно ниже Альпъ). Вслѣдствіе небольшой высоты на Карпатахъ лѣтомъ нѣтъ ни снѣга, ни ледниковъ (снѣгъ держится все лѣто только въ глубокихъ ущельяхъ). Карпатскія горы состоятъ большею частью изъ песчаниковъ, на ихъ склонахъ богатые лѣса. Самый высокій изъ сѣверо-западныхъ Карпатскихъ хребтовъ—*Татра*, а изъ южныхъ—такъ называемыя *Трансильвáнскія Альпы*, которыя расположены на югѣ *Семигрáдскаго* плоскогорья.

И по красотѣ Карпаты уступаютъ Альпамъ: большихъ озеръ совсѣмъ нѣтъ, осадковъ выпадаетъ меньше, климатъ рѣзче, и растительность поэтому кончается ниже. Такіе луга, какъ въ Альпахъ, въ Карпатахъ совсѣмъ отсутствуютъ.

*Галиція* и *Буковина* прорѣзываются рѣчными долинами притоковъ *Вúслы*—на сѣверѣ и притоковъ *Днѣстрá* и *Прýта*—на югѣ. Равнина, занимаемая Галиціей и Буковиной, на юго-востокѣ представляетъ собой плоскогорье, которое называется *Подóльскимъ*; оно переходитъ въ юго-западную Россію. На этомъ плоскогорьѣ расположены селенія, такъ какъ здѣсь очень плодородная почва. Степь, покрывающая Подольское плоскогорье, почти вся распахана, но она часто подвергается опустошенію при разливѣ рѣкъ.

Прикарпатскія страны населены, главнымъ образомъ, славянами: *словáками* (въ западной Галиціи), *полякáми* (въ восточной Галиціи) и *русúнами* (въ средней части Карпатъ). Въ Прикарпатскихъ странахъ больше всего поляковъ. Поляки и словаки—католическаго вѣроисповѣданія. Самые культурные изъ всего населенія поляки, которые имѣютъ въ Краковѣ и Львовѣ по университету. Вообще же населеніе Прикарпатскихъ странъ довольно отсталое въ сравненіи съ другими жителями Австро-Венгріи (и у поляковъ, и у словаковъ, и у русиновъ много неграмотныхъ). Русины всѣ принадлежатъ къ крестьянскому сословію, у поляковъ же много дворянъ, которые владѣютъ землями и отъ которыхъ зависитъ простой народъ. Въ Галиціи очень много евреевъ,

около 1 милліона, и небольшое количество нѣмцевъ; тѣ и другіе живутъ, главнымъ образомъ, въ городахъ. Кромѣ евреевъ и нѣмцевъ, въ Прикарпатскихъ странахъ, именно, въ Буковинѣ и Семиградьѣ, много румынъ.

Въ нѣсколькихъ словахъ коснемся русиновъ. Они очень похожи и по типу, и по языку на малороссовъ. Горные русины высокіе, стройные, смуглые, съ пылкимъ характеромъ; равнинные же русины гораздо спокойнѣе и благоразумнѣе, но физически они слабѣе. Русины всегда находились въ зависимости отъ польскихъ пановъ и ксендзовъ, и эта продолжительная зависимость выработала въ характерѣ у нихъ приниженность. Русины и теперь еще носятъ старинные національные костюмы и живутъ въ такихъ же жилищахъ, какъ малороссы—въ мазаныхъ хатахъ съ соломенными крышами. Теперь русины начинаютъ сознательнѣе относиться къ своей вѣчной зависимости отъ поляковъ и требуютъ улучшенія своего положенія.

Словаки похожи на чеховъ (какъ русины на малороссовъ). Они трудолюбивы и сильны. Такъ какъ на родинѣ они бѣдствуютъ, то много ихъ отправляется на заработки въ ближайшія страны (и въ Россію), отчасти и въ Америку.

Главныя занятія жителей Прикарпатскихъ странъ лѣсной промыселъ и земледѣліе. Лѣсъ рубятъ и сплавляютъ по рѣкамъ Вислѣ и Днѣстру. Земледѣліе поставлено очень плохо, такъ какъ населеніе малокультурно (у крупныхъ помѣщиковъ хозяйство ведется, конечно, болѣе усовершенствованными способами). Обрабатывающей промышленности совсѣмъ нѣтъ въ этой части Австро-Венгріи, а добывающая ограничивается только добычей каменной соли вблизи Карпатъ—на сѣверѣ и нефти—на югѣ.

Несмотря на общую бѣдность Прикарпатскихъ странъ, города имѣютъ много жителей и оживлены. Главный городъ Галиціи—*Львовъ* (онъ же—*Лембергъ*). Другой галиційскій городъ, очень старинный, прежняя столица Польши—*Краковъ*. Главный городъ Буковины—*Черновицъ*; онъ соединенъ съ Краковомъ желѣзной дорогой, которая идетъ затѣмъ въ Вѣну (обогнувъ Карпаты). Львовъ соединяется желѣзною дорогою съ *Будапе́штомъ* и съ *Бро́дами* на границѣ съ Россіею.

**Венгерская** или Средне-Дунайская низменность находится между Альпами и Динарскими Альпами съ одной стороны и Карпатами—съ другой. Эта низменность расположена въ самой срединѣ государства Австро-Венгріи. До рѣки Дравы (т.-е. сѣверная часть) Венгерская низменность входитъ въ составъ собственно Венгріи, а южная часть Венгерской низменности, отъ Дравы до Савы, принадлежитъ *Славо́ніи* и *Кроа́ціи*. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ низменности стоятъ невысокія горы (*Бако́нскій* лѣсъ), вся же низменность представляетъ впадину между Альпами и Карпатами. Когда-то въ этой впадинѣ было много воды, но теперь остались только небольшія озера; болѣе значительное изъ нихъ—*Пла́ттенское* озеро. Венгерская низменность покрыта чрезвычайно плодороднымъ черноземомъ (который образовался при высыханіи раньше богато орошаемой поверхности Венгерской низменности). Края этой низменности, поближе къ горамъ, поросли густыми лѣсами, а въ срединѣ ея лежатъ небольшія степи, которыя называются *Венге́рской пу́стой*. Пуста весной ярко-зеленая,

лѣтомъ желтая и пыльная, а зимой покрывается снѣгомъ. Венгерскія степи похожи на южно-русскія степи.

Венгерская низменность орошается *Дунáемъ*, *Тúссою* съ притоками (*Марóшемъ* и др.), *Дрáвою*, *Сáвою* и др.

Эти рѣки большею частью полноводны, текутъ по довольно ровной поверхности и потому очень медленно. Такъ какъ на днѣ ихъ постоянно осаждается илъ и песокъ, то русла рѣкъ постепенно повышаются, и часто образуются новыя русла. Выше мы уже сказали, что рѣки эти текутъ по ровной поверхности; вслѣдствіе этого весной онѣ сильно разливаются, затопляютъ свои берега и прибрежныя селенія. Особенно сильно разливается Тисса, такъ какъ она течетъ по самой ровной поверхности Венгерской низменности.

Венгерская низменность населена большею частью *вéнграми* (кромѣ того они живутъ въ Семиградьѣ). Венгры составляютъ въ этой части Австро-Венгріи коренную массу населенія, нѣмцевъ же здѣсь немного, и они не сплочены. По краямъ Венгріи живутъ другія народности: румыны, сербы и кроаты или хорваты, словаки и повсюду разсѣяны цыгане.

Большинство венгровъ и славянъ — католики, остальные — протестанты.

Венгры постоянно ведутъ борьбу за упроченіе своего господства, хотя они въ этой области и играютъ во всѣхъ отношеніяхъ первенствующую роль. У венгровъ очень медленно прирастаетъ населеніе, и такъ какъ они боятся численно ослабѣть, то стараются искусственно и даже насильственно распространить свое вліяніе, напр.: вводятъ въ своихъ провинціяхъ венгерскій языкъ и стараются дѣтей другихъ народностей воспитывать въ венгерскомъ духѣ.

Плодородная почва Венгерской низменности даетъ обильные урожаи, которые кормятъ всю Австро-Венгрію. Скотоводство, бывшее раньше важнымъ занятіемъ, теперь падаетъ, такъ какъ все больше и больше развивается земледѣліе. Пшеница производится въ такомъ количествѣ, что даже вывозится въ другія страны; кромѣ того, разводятъ много кукурузы. Затѣмъ, въ Венгерской низменности разводится рогатый скотъ, идущій на убой, лошади, овцы и свиньи. По краямъ низменности, у горъ, разводится *токáйскій* виноградъ. Но торговля и промышленность совсѣмъ слабо развиты. Венгры дѣлятся на дворянъ (магнáтовъ) и крестьянъ; ремесленниковъ и торговцевъ у нихъ почти нѣтъ. Торгуютъ венгры преимущественно хлѣбомъ. Больше всего вывозится хлѣба изъ главнаго города Венгріи *Будапéшта*. Столица Венгріи считается однимъ изъ лучшихъ европейскихъ городовъ. Будапештъ соединяется желѣзными дорогами съ *Сегедúномъ*, *Дебрецúномъ*, *Темешвáромъ*—болѣе значительными городами Венгріи, и *Загрéбомъ* (въ Кроаціи).

Вдоль берега Адріатическаго моря, между юго-восточными Альпами и Черногоріей, лежитъ довольно узкая полоса земли, на которой расположены **Карстовыя страны**: область *Крáйна*, западная часть *Крóаціи* и *Далмáція*. Карстовыя страны не похожи на остальную Австро-Венгрію. Въ этой части берегъ Адріатическаго моря представляетъ массу заливовъ, бухтъ, острововъ и полуострововъ; изъ нихъ самый большой *Истрія*. Бухты узкія, очень длинныя, напоминаютъ сѣверные фіорды, особенно одна изъ нихъ, *Каттáрская Бóкка*. Эта прибрежная

полоса отдѣляется отъ внутренней части страны высокими горами, состоящими изъ известковыхъ породъ.

Отличительными чертами этихъ горъ являются подземныя рѣки, озера, существующія только нѣкоторое время, потомъ исчезающія и вновь выступающія на поверхность земли; далѣе повсюду въ этихъ горахъ встрѣчаются глубокія и очень большія пещеры, иногда достигающія 80 саж. въ длину и 40 саж. въ ширину

Такимъ образомъ, Карстовыя страны, занимающія очень небольшое пространство, вмѣстѣ съ тѣмъ представляютъ замѣчательное разнообразіе поверхности; прежде всего въ нихъ нужно различать прибрежную часть и горы.

Въ прибрежныхъ странахъ передъ глазами разстилается голубое море; климатъ теплый въ нихъ и вслѣдствіе этого много растительности. На небольшомъ сравнительно пространствѣ разбросано много городковъ и другихъ селеній. Совсѣмъ другая картина рисуется въ горахъ: горы—со скудной растительностью, сухимъ климатомъ и немногочисленными и очень бѣдными поселками. Суровость природы горъ усиливается дующимъ тамъ холоднымъ вѣтромъ бора́.

Въ Далмаціи населеніе очень невелико; оно состоитъ, главнымъ образомъ, изъ славянъ: *слове́нцевъ* на сѣверѣ, *се́рбовъ* и *хорва́товъ* на югѣ. Въ прибрежныхъ городахъ много итальянцевъ, сами города похожи на итальянскіе. Населеніе занимается, главнымъ образомъ, земледѣліемъ, а въ горахъ скотоводствомъ; кромѣ того, развиты мореходство и рыболовство. Зажиточны только итальянцы, такъ какъ они занимаются торговлей и имъ принадлежитъ большая часть земель въ прибрежной части страны; остальное же населеніе не имѣетъ достаточныхъ средствъ къ существованію. Въ культурномъ отношеніи населеніе Карстовыхъ странъ стоитъ довольно низко, вънемъ виновата бѣдность; на побережьѣ преобладаетъ итальянское вліяніе. Самый большой городъ внутри страны — *Люблянъ* (Лайбахъ); онъ стоитъ на рѣкѣ Савѣ, его пересѣкаетъ желѣзная дорога, идущая изъ Вѣны въ Тріе́стъ.

Но особенно важна для Австро-Венгріи прибрежная полоса, такъ какъ это единственное мѣсто, въ которомъ Австро-Венгрія соприкасается съ моремъ. Гавани прибрежной полосы Карстовыхъ странъ: на сѣверѣ—*Тріе́стъ*, *Фіу́ме* и *По́ла*, военный портъ, а на югѣ—*Рагу́за* и *Ката́ро*. Побережье Далмаціи соединено желѣзной дорогой съ Босніей и Герцеговиной, отъ гаваней же Тріеста и Фіуме идетъ желѣзная дорога внутрь страны. Побережье Адріатическаго моря, принадлежащее Австро-Венгріи, усѣяно курортами (*Абба́ція* самый извѣстный изъ нихъ).

На западъ отъ Австро-Венгріи лежитъ маленькое независимое княжество *Лихтенштейнъ*.

## Румынія.

Королевство Румы́нія дѣлится на три части: *Вала́хію*, занимающую Нижне-Дунайскую низменность, *Молда́вію*, расположенную по

краю Русской равнины (между Карпатами и рѣкой Пру́томъ), и *Добру́джу*, лежащую между Дунаемъ и берегомъ Че́рнаго моря.

По поверхности Румынія въ большей своей части представляетъ равнину. Возвышенности являются лишь предгорьями и склонами Карпатъ. Почва равнины очень плодородна, только по берегу Дуная лежатъ болота. Склоны Карпатъ покрыты густыми лѣсами, а ихъ предгорья богаты каменной солью, нефтью и металлами, въ Дунаѣ много рыбы. Климатъ Румыніи рѣзко континентальный, похожъ (какъ и вся природа) на климатъ южно-русскихъ степей.

Населеніе Румыніи состоитъ изъ 6 милліоновъ, при чемъ въ составъ его входятъ, главнымъ образомъ, *румы́ны*. Они принадлежатъ къ романской группѣ, языкъ ихъ похожъ на латинскій, вѣроисповѣданіе —православное. Румынія только въ 1877—1878 гг. освободилась отъ власти Турціи, которой была подчинена вмѣстѣ съ балканскими государствами. Теперь Румынія самостоятельное королевство, при чемъ власть короля ограничена парламентомъ.

Наружный видъ румынъ слѣдующій: большею частью, средній ростъ, стройное сложеніе, красивый профиль, черные глаза и черные густые и длинные волосы (въ горахъ встрѣчаются и блондины съ голубыми глазами). Живутъ румыны въ общемъ бѣдно и грязно. Объясняется это тѣмъ, что они очень лѣнивы, малоподвижны и беззаботны. Такія качества выработались у румынъ подъ вліяніемъ долгаго рабства и крѣпостной зависимости отъ ихъ помѣщиковъ. Тяжесть работъ падаетъ, главнымъ образомъ, на женщинъ. Румыны любятъ музыку и танцы, которымъ и отдаютъ много времени.

Главное занятіе жителей—земледѣліе. Сѣютъ пшеницу и кукурузу. Кукурузой питаются сами румыны, а пшеницу вывозятъ, главнымъ образомъ, въ Бельгію. Разводятъ также много винограда и фруктовыхъ деревьевъ (въ предгорьяхъ Карпатъ). Земледѣліе поставлено очень плохо, часты неурожаи. У крестьянъ земли очень мало.

Другимъ важнымъ занятіемъ румынъ является скотоводство; больше всего разводятъ быковъ. Рогатый скотъ пасется на равнинахъ между горами и низменностью.

Добывающая промышленность состоитъ въ добычѣ каменной соли и нефти въ Карпатскихъ предгорьяхъ; обрабатывающая—развита очень слабо. Торговля въ рукахъ иностранцевъ и евреевъ. Ея развитію нѣсколько препятствуютъ дурные пути сообщенія.

Крестьянское населеніе Румыніи живетъ очень бѣдно. Между нимъ и дворянами—непроходимая пропасть (не такъ, какъ въ Болгаріи). Образованіе находится въ жалкомъ состояніи: высшій классъ стремится только къ внѣшнему лоску, народъ же въ огромномъ большинствѣ совершенно безграмотенъ, невѣжественъ и суевѣренъ. Даже духовенство румынское отличается невѣжествомъ (несмотря на то, что въ Румыніи есть два университета).

Главный городъ Румыніи *Бухаре́стъ* лежитъ въ Валахіи. Онъ имѣетъ самое большое населеніе и является средоточіемъ главнѣйшихъ желѣзнодорожныхъ путей. Гавани: на Черномъ морѣ—*Кю-*

*стенджe*, на Дунаѣ—*Галацъ*, ведущій торговлю хлѣбомъ, шерстью и солью, и *Браиловъ*.

Торговый центръ Молдавіи, второй по населенію городъ Румыніи—*Яссы*. Этотъ городъ лежитъ на границѣ съ Россіей и ведетъ съ нею оживленную торговлю.

## Германія.

Германія занимаетъ въ Европѣ второе мѣсто по населенію и третье—по пространству. Она расположена между Альпами на югѣ и Балтійскимъ и Нѣмецкимъ морями на сѣверѣ. Съ сѣверо-востока Германія ограничена Россіей, съ юго-востока и юга—Австро-Венгріей и Швейцаріей, съ запада—Франціей, Люксембургомъ, Бельгіей и Голландіей, съ сѣвера подходитъ къ Даніи и, какъ мы уже выше сказали, омывается Балтійскимъ и Нѣмецкимъ морями.

Хотя Германія не имѣетъ прямого выхода въ океанъ, тѣмъ не менѣе она заняла въ Европѣ одно изъ первыхъ мѣстъ по торговлѣ. Успѣшному развитію торговли въ Германіи способствуютъ многія причины. Во-первыхъ, Нѣмецкое море, омывающее почти весь сѣверный берегъ Германіи, примыкаетъ другими своими частями къ культурнѣйшимъ государствамъ Европы и сближаетъ, такимъ образомъ, съ ними Германію. Во-вторыхъ, на сушѣ положеніе Германіи очень благопріятно, такъ какъ она является звеномъ между восточной и западной Европой, при чемъ обѣ границы ея только условныя (нѣтъ естественныхъ препятствій сообщенію между восточными и западными европейскими странами). Наконецъ, въ-третьихъ, путь къ Атлантическому океану изъ Юго-Восточной Европы лежитъ черезъ Германію.

Единое сильное государство Германія образовалось сравнительно недавно—приблизительно 40 лѣтъ тому назадъ. До этого Германія представляла рядъ разрозненныхъ небольшихъсамостоятельныхъ государствъ.

Такая разъединенность германскихъ государствъ существовала благодаря тому, что по незащищенной естественными границами равнинѣ свободно передвигались разные народы и вели борьбу съ осѣвшими германцами. И теперь въ Германіи военные расходы для защиты границъ очень велики. Это—невыгодная сторона географическаго положенія Германіи. Германская армія образцовая въ Европѣ.

Природа Германіи разнообразна. Въ общемъ, климатъ ея—средній между морскимъ западно-европейскимъ и континентальнымъ восточно-европейскимъ. По поверхности на югѣ Германія похожа на южно-европейскія горныя страны, а на сѣверѣ—на низменныя страны сѣвера Европы. Благодаря разнообразію поверхности внутри страны. на германской равнинѣ образовалось много небольшихъ государствъ, и теперь еще отчасти самостоятельныхъ. Населеніе же Германіи болѣе однородное, чѣмъ въ Австро-Венгріи.

Германская имперія состоитъ изъ: 4 королевствъ, 6 великихъ герцогствъ, 5 герцогствъ, 7 княжествъ и 3 вольныхъ городовъ; такимъ образомъ, она представляетъ союзъ изъ 25 государствъ. Первое мѣсто по пространству и населенію занимаетъ среди нихъ королев-

ство *Пруссія* (37 мил. жителей). Королевства *Баварія*, *Саксонія*, *Вюртембергъ* и великое герцогство *Баденъ* слѣдуютъ за Пруссіей по значительности. Изъ остальныхъ государствъ даже самыя крупныя во много разъ меньше любой изъ русскихъ среднихъ губерній. *Эльзасъ* и *Лотарингія* были присоединены къ Германіи послѣ войны съ Франціей; они называются «имперскими», такъ какъ принадлежатъ всему союзу германскихъ государствъ (всей Германской имперіи). Отдѣльныя государства управляются собственными правительствами и имѣютъ свои конституціи. Вольные города *Гамбургъ*, *Брѳменъ* и *Любекъ* управляются выборнымъ сенатомъ и являются какъ бы самостоятельными республиками.

Центральное правительство, т.-е. правительство всѣхъ германскихъ государствъ, вѣдаетъ общія дѣла всей имперіи—сношенія съ иностранными государствами, таможни, почту, телеграфъ и т. п. Во главѣ центральнаго правительства стоитъ германскій императоръ—прусскій король. Обще-имперское законодательство находится въ рукахъ парламента (рейхстага), постановленія котораго утверждаются союзнымъ совѣтомъ; союзный совѣтъ составляется изъ представителей правительствъ всѣхъ государствъ.

Столицей Германіи считается *Берлинъ*; онъ же—столица Пруссіи. Въ Берлинѣ живетъ императоръ и засѣдаетъ рейхстагъ.

Германскій народъ представляетъ одно цѣлое, объединенное происхожденіемъ, языкомъ, всей культурою и, наконецъ, общимъ національнымъ самосознаніемъ. Это единство не нарушается разрозненностью государствъ. Всего въ Германіи 60 милліоновъ жителей, изъ нихъ только 8 милліоновъ—не нѣмцы, при чемъ на нѣмецкомъ языкѣ говоритъ огромное большинство населенія ($^{11}/_{12}$).

Германское племя первоначально появилось на сѣверѣ нынѣшней Германіи, а оттуда ужъ разошлось на югъ, на западъ и на востокъ. На югѣ и на западѣ они встрѣтились съ кельтами и смѣшались съ ними, а на востокѣ столкнулись съ славянами, которыми были сначала оттѣснены, но впослѣдствіи поглотили ихъ.

Еще и теперь есть нѣкоторая разница между отдѣльными племенами—баварцами, саксами и пруссаками, но она не такъ замѣтна, какъ отличія между сѣверными и южными нѣмцами.

Сѣверные нѣмцы прямые потомки древнихъ германцевъ—это замѣтно и въ наружности: высокій ростъ, свѣтлые волосы, свѣтлая кожа и голубые глаза; языкъ ихъ, такъ называемое «нижне-нѣмецкое нарѣчіе», грубѣе другихъ нѣмецкихъ нарѣчій. Характеръ сѣверныхъ нѣмцевъ флегматичный, но очень упорный и настойчивый. Они любятъ аккуратность и дисциплину во всемъ. Къ людямъ относятся въ общемъ грубовато.

Южные нѣмцы отличаются отъ сѣверныхъ и наружностью, и характеромъ, и бытомъ. Они ниже ростомъ, часто имѣютъ черные волосы и темные глаза; по характеру своему гораздо живѣе, жизнерадостнѣй, чѣмъ сѣверные нѣмцы. Такія отличія объясняются тѣмъ, что южные нѣмцы сильно смѣшались въ древности съ кельтами. Они по культурѣ своей близки романскимъ народамъ, въ частности—французамъ. Языкъ южныхъ нѣмцевъ, «верхне-нѣмецкое нарѣчіе», гораздо красивѣе, благозвучнѣе нижне-нѣмецкаго нарѣчія и является литературнымъ языкомъ. Южные нѣмцы мягче, привѣтливѣе и богаче въ духовномъ отношеніи, чѣмъ сѣверные. Изъ ихъ среды вышли величайшіе нѣмецкіе писатели и композиторы.

По религіи населеніе Германіи дѣлится на двѣ большихъ группы: на протестантовъ и католиковъ, при чемъ первыхъ $^{2}/_{3}$. Евреи, живущіе по всей Германіи, составляютъ только одинъ процентъ по

отношенію ко всему населенію. Населеніе Германіи очень густо (112 человѣкъ на квадратный километръ), что объясняется ея высокой культурой. Большинство населенія живетъ въ городахъ, которыхъ очень много и въ которыхъ сосредоточена кипучая промышленность и торговая жизнь страны. Германію можно раздѣлить на три части, отличающіяся по природѣ и по главнымъ занятіямъ жителей: южную, среднюю и сѣверную.

**Южная Германія.** Южная Германія лежитъ между Альпами и рѣкой Майномъ (до 50°с. шир.). По поверхности она большей частью представляетъ гористую страну, состоящую изъ плоскогорій и невысокихъ горъ. Только сѣверные склоны Восточныхъ Альпъ принадлежатъ Германіи; въ составъ ихъ входятъ известняки. Высокое плоскогорье, которое лежитъ въ южной Германіи, составляетъ продолженіе Швейцарскаго; оно называется *Бава́рскимъ*. Баварское плоскогорье ограничено на сѣверо-западѣ Юрой (Германской, которая состоитъ изъ *Шва́бской* и *Франко́нской* Юры), на востокѣ—*Богéмскимъ лѣсомъ*. На сѣверо-западъ отъ Юры лежитъ другое плоскогорье: оно ниже Баварскаго. Долина рѣки Рейна дѣлитъ его на двѣ части: *Швабо-Франко́нское* плоскогорье на востокѣ и *Лотари́нгское* на западѣ. По краямъ долины рѣки Рейна стоятъ горные хребты—*Шва́рцвальдъ* и *Вогéзы*.

Характеръ поверхности южной Германіи объясняется, главнымъ образомъ, постояннымъ опусканіемъ земной коры (раньше оно было сильнѣе) и происходившей здѣсь нѣкогда сильной ледниковой дѣятельностью. Опусканіе земной коры видно по тому, что, напр., Швабо-Франконское плоскогорье представляетъ собой рядъ большихъ уступовъ. Далѣе, въ южной Германіи, вслѣдствіе опусканія земной коры, довольно часто бываютъ слабыя землетрясенія. Наконецъ, и теперь еще въ мѣстностяхъ, прилегающихъ къ Рейнской долинѣ, есть много горячихъ и минеральныхъ источниковъ, что свидѣтельствуетъ о безпрерывной подземной дѣятельности.

На югѣ Баварскаго плоскогорья находятся цѣпи высокихъ холмовъ, а между ними, въ углубленіяхъ лежатъ озера (они постепенно обращаются въ болота). Все это—остатки ледниковъ. Въ этихъ холмахъ проложены глубокія русла альпійскихъ рѣкъ. На сѣверъ отъ холмовъ и озеръ лежитъ бсльшая холмистая равнина, на поверхности которой расположены торфяники и болота. Равнина эта почти неплодородна, она образовалась изъ наносовъ, принесенныхъ ледниковыми рѣками и ручьями. Возлѣ Дуная почва Баварскаго плоскогорья отличается плодородіемъ, такъ какъ состоитъ изъ лесса—особой плодородной ледниковой глины.

Южная Германія орошается на востокѣ—*Дуна́емъ* съ притоками *Лехъ*, *Иза́ръ*, *Иннъ;* на западѣ—*Ре́йномъ* съ притоками *Некка́ръ*, *Майнъ* (правымъ) и *Мо́зель* (лѣвымъ). Дунай судоходенъ только въ нижнемъ теченіи, онъ вытекаетъ изъ Шварцвальда. Притоки Дуная совершенно несудоходны; въ этомъ отношеніи они похожи на альпійскія рѣки. Рейнъ и его притоки почти на всемъ протяженіи судоходны; они текутъ очень извилисто. Рейнъ беретъ начало въ Альпахъ (въ С.-Готардѣ) и протекаетъ черезъ Боденское озеро; Германіи принадлежитъ сѣверный берегъ этого озера.

Природа южной Германіи очень разнообразна и живописна: волнистыя равнины красивыя озера, густые хвойные лѣса, зеленыя,

извилистыя рѣчныя долины, разнообразныя горы Альпъ и Юры, на высокихъ вершинахъ которой высятся старинные замки и часовни.

Въ южной Германіи, несмотря на ея довольно большое пространство, населеніе невелико. Густо населены низкія мѣста, гдѣ климатъ потеплѣе: именно, долины рѣкъ, особенно Рейнская долина. Рядомъ съ густо-населенными мѣстностями лежатъ совсѣмъ пустынныя, напримѣръ, Баварское плоскогорье и Альпы, обладающія болѣе холоднымъ климатомъ. Въ общемъ, на востокѣ южной Германіи рѣже населеніе, чѣмъ на западѣ, потому что на востокѣ преобладающимъ занятіемъ является земледѣліе (больше всего разводятъ пшеницы и хмеля, идущаго на варку пива, фруктовыхъ деревьевъ, въ защищенныхъ же отъ вѣтровъ мѣстахъ—виноградъ).

На западѣ населеніе густое, такъ какъ тамъ развита обрабатывающая промышленность, особенно въ Рейнской долинѣ. Въ этой мѣстности находятся самые промышленные города южной Германіи: *Маннгеймъ*, извѣстный своимъ машиннымъ производствомъ и выработкой химическихъ продуктовъ; *Мюльгаузенъ* съ большими хлопчатобумажными фабриками; *Аугсбургъ*—также производство машинъ и, наконецъ, *Нюренбергъ*, крупный торговый и промышленный центръ, который извѣстенъ производствомъ машинъ, разныхъ металлическихъ издѣлій, игрушекъ и красокъ. Особенно развито по всей Баваріи пивовареніе. Городъ *Мюнхенъ* является центромъ этой отрасли промышленности. Мюнхенъ славится своими музеями и картинными галлереями.

Въ Альпахъ и на Баварскомъ плоскогорьѣ развиты скотоводство, лѣсной промыселъ и кустарная промышленность, состоящая въ обработкѣ дерева (напр., въ Шварцвальдѣ выдѣлываютъ изъ дерева часы).

Въ составъ южной Германіи входятъ наиболѣе крупныя послѣ Пруссіи нѣмецкія государства: королевства *Баварія* и *Вюртемберское*, великое герцогство *Баденъ* и по лѣвой сторонѣ Рейна—имперскія земли *Эльзасъ* и *Лотарингія*. Столица Баваріи—*Мюнхенъ*, третій городъ Германіи по населенію; столица Вюртемберга—*Штуттгартъ*. Эти двѣ столицы—наиболѣе культурные города южной Германіи.

Городъ Мюнхенъ носитъ особый художественный отпечатокъ благодаря тому, что онъ богатъ музеями, картинными галлереями, въ немъ живутъ лучшие писатели и художники, и даже промышленность разсчитываетъ на тонкіе вкусы: выдѣлываются изящныя вазы, гравюры, снимки съ картинъ и т. д. Столица же Вюртемберга, Штуттгартъ, является ужъ чисто-промышленнымъ центромъ; она извѣстна своей крупной торговлей книгами.

Столица великаго герцогства Бадена—*Карлсруэ*. Этотъ городъ лежитъ на пересѣченіи торговыхъ южно-германскихъ путей и потому быстро развивается. Кромѣ Карлсруэ, въ великомъ герцогствѣ Баденскомъ есть и другіе извѣстные города: *Гейдельбергъ* съ стариннымъ университетомъ и *Баденъ-Баденъ* съ цѣлебными источниками. Наконецъ, въ имперской землѣ Эльзасъ-Лотарингіи самый важный городъ *Страсбургъ*—торговый центръ и сильная крѣпость. Всѣ только что

указанные города (Карлсруэ, Гейдельбергъ, Баденъ-Баденъ, Страсбургъ) лежатъ въ западной, прирейнской, части южной Германіи, гдѣ городовъ больше, чѣмъ на востокѣ.

Большинство южно-германскихъ городовъ основано въ глубокой древности (напр., Аугсбургъ), еще во времена Римской имперіи; и теперь еще можно въ нихъ найти слѣды римской жизни (римскія сторожевыя башни, остатки военныхъ лагерей и т. д.). Эти города особенно возвысились въ средніе вѣка. Внутри нѣкоторыхъ старыхъ южно-германскихъ городовъ и теперь еще есть узкія, извилистыя улицы съ высокими и узкими домами, которые своими верхними этажами близко подходятъ другъ къ другу и образуютъ какъ бы навѣсъ. На большихъ площадяхъ высятся старинные готическіе соборы съ тонкой рѣзьбой и острыми башнями. Иногда на такой площади стоитъ старый средневѣковый замокъ, обнесенный толстой стѣной и рвомъ, черезъ который переброшены подъемные мосты. Эти уцѣлѣвшія отъ средневѣковья части города очень живописны и своеобразны (особенно интересенъ въ этомъ отношеніи городъ Нюренбергъ), и новые кварталы, окружающіе центральныя части города, кажутся въ сравненіи съ ними скучными и однообразными.

**Средняя Германія.** Средняя Германія простирается отъ рѣки Майна, Рудныхъ горъ и Судетъ до Германской низменности. По поверхности средняя Германія представляетъ холмистую страну; между холмами лежатъ довольно глубокія впадины и пониженія. Самыя высокія изъ этихъ возвышенностей большею частью не достигаютъ и одной версты. Въ составъ этихъ невысокихъ горъ (холмовъ) входятъ кристаллическія породы, иногда и осадочныя. На вершинахъ средне-германскихъ горъ находятся углубленія, бывшіе кратеры, въ которыхъ теперь лежатъ озера. Это свидѣтельствуетъ о бывшей вулканической дѣятельности.

Средне-германскія горы идутъ, извиваясь, съ запада на востокъ. Къ западному концу *Рýдныхъ* горъ, которыми начинаются на востокѣ средне-германскіе хребты, подходитъ отдѣльный хребетъ *Фихтель*. Отъ Фихтеля вверхъ, на сѣверо-западъ, идетъ *Тюрúнгенскій лѣсъ*, еще сѣвернѣе горы, пересѣкающія рѣку *Вéзеръ*. На сѣверо-востокъ отъ Тюрингенскаго лѣса расположенъ отдѣльно хребетъ *Гарцъ* (его вершина *Брóкенъ* выше версты). Наконецъ, на западъ отъ Тюрингенскаго лѣса тянутся небольшія горныя группы, еще западнѣе лежатъ *Нúжне-Рéйнскія горы*.

Общій видъ средне-германскихъ горъ непохожъ на обычный горный пейзажъ. Это объясняется тѣмъ, что вершины горъ невысоки и закруглены, благодаря работѣ воды и воздуха, и склоны ихъ очень отлоги, такъ что подъемы иногда даже незамѣтны для путешественника.

Названіе нѣкоторыхъ средне-германскихъ горныхъ хребтовъ «лѣсомъ» (какъ, Тюрингенскій лѣсъ и т. д.) объясняется тѣмъ, что они большею частью покрыты густымъ хвойнымъ лѣсомъ. Въ долинахъ между горами разбросаны небольшіе городки, селенія, и отдѣльные домики дѣлаютъ мѣстность очень привѣтливой. Но въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, напр., въ восточной части Рудныхъ горъ, такъ называемой Саксонской Швейцаріи, пейзажъ мѣняется, дѣлается болѣе разнообразнымъ и болѣе грандіознымъ благодаря глубокимъ ущельямъ, отвѣснымъ стѣнамъ песчаныхъ горъ и скаламъ самыхъ причудливыхъ формъ (песчаныя породы легче поддаются разрушенію, и работа воды дѣлаетъ мѣстность такой разнообразной и живописной). Мало живописны Нижне-Рейнскія горы, особенно Эйфель въ сѣверо-западной части ихъ.

Средняя Германія орошается: *Рейномъ* въ его среднемъ теченіи *Эльбой* въ среднемъ теченіи, *Везеромъ* въ верхнемъ и среднемъ теченіи и, наконецъ, притокомъ Рейна—*Мозелемъ*. Всѣ эти рѣки судоходны.

Западная половина средней Германіи обладаетъ мягкимъ климатомъ (особенно Рейнская долина). Въ восточной половинѣ средней Германіи климатъ суше, благодаря отдаленности отъ океана. Осадковъ выпадаетъ гораздо меньше, чѣмъ въ Рейнской долинѣ.

Большая часть средней Германіи занята Пруссіей, но между прусскими владѣніями расположены мелкія нѣмецкія государства. На востокѣ средней Германіи лежитъ довольно крупное государство—королевство *Саксонія*.

Главное занятіе жителей въ этой части Германской имперіи—обрабатывающая промышленность. Развитіе и ростъ обрабатывающей промышленности средней Германіи объясняется обиліемъ залежей каменнаго угля и желѣза. Величина этихъ залежей огромная, онѣ доходятъ до Франціи, Бельгіи и даже Великобританіи. Города и мѣстечки средней Германіи расположены въ областяхъ, богатыхъ каменнымъ углемъ и желѣзомъ. Такими областями являются: *Рейнская провинція*, лежащая на западѣ по берегамъ Рейна, *Вестфалія* (на западѣ), *Саксонія* (на востокѣ) и, наконецъ, *Силезія*, прусская провинція, расположенная восточнѣе Саксоніи. Эти промышленныя области славятся, главнымъ образомъ, производствомъ красокъ, химическихъ продуктовъ и электро-техническихъ принадлежностей. Каменнаго угля добывается такъ много, что его вывозятъ за границу, но особенно велика добыча желѣза, въ этомъ отношеніи Германія занимаетъ первое мѣсто въ Европѣ. Развитая промышленная жизнь способствуетъ чрезвычайной плотности населенія—въ этихъ областяхъ приходится на одинъ квадратный километръ больше тысячи человѣкъ.

Крупные промышленные города на западѣ (Рейнской провинціи и Вестфаліи) слѣдующіе: *Барменъ* и *Эльберфельдъ*, стоящіе рядомъ и извѣстные своими бумаго-ткацкими и красильными фабриками, *Золингенъ*, славящійся стальными издѣліями, *Эссенъ*, въ которомъ находятся сталелитейные заводы Круппа, *Ахенъ* и *Крефельдъ*—извѣстные шелковымъ производствомъ. Въ Саксоніи на востокѣ—городъ *Хемницъ*, съ металлическими заводами и мануфактурными фабриками, *Мейссенъ*, славящійся фарфоровыми издѣліями, и *Лейпцигъ*, въ которомъ сильно развито книгопечатаніе.

Эссенскіе заводы Круппа свидѣтельствуютъ о томъ, насколько развита въ Германіи промышленность. На этихъ заводахъ, извѣстныхъ всему міру, работаетъ 50 тысячъ человѣкъ; они приготовляютъ, главнымъ образомъ, броню для кораблей и пушки. Эссенскіе заводы занимаютъ цѣлый городъ, имѣютъ свои судостроительныя верфи, свои суда и даже собственные желѣзные рудники.

Мы говорили о промышленности, но такъ же развивается и торговля. Въ Саксоніи наиболѣе торговый городъ—*Лейпцигъ* (торгуетъ книгами), затѣмъ важные торговые города—*Франкфуртъ* на Майнѣ *Кельнъ* и *Дюссельдорфъ* на Рейнѣ. Всѣ только что указанные города

очень многолюдны, особенно Лейпцигъ, въ которомъ больше полумилліона жителей.

Въ средней Германіи и земледѣліе поставлено хорошо,—оно ведется самыми усовершенствованными способами.

Столица Саксоніи *Дрезденъ*; онъ извѣстенъ своими музеями и богатыми картинными галлереями. Другой интересный въ культурномъ отношеніи городъ—*Кёльнъ*; въ немъ много памятниковъ средневѣковья, особенно хорошъ кёльнскій соборъ. Центры духовной жизни, въ которыхъ находятся университеты, библіотеки и другія ученыя и учебныя учрежденія, они непохожи на промышленные города: они невелики, въ нихъ нѣтъ сутолоки и шума.

**Сѣверная Германія.** Сѣверная Германія занимаетъ *Германскую* низменность; она является лишь частью низменности, проходящей черезъ всю Европу. Эта низменность продолжается на западъ во Франціи, на востокъ—въ Россіи. Рѣка *Эльба* дѣлитъ всю эту низменность на двѣ большія—*западную* и *восточную*—части, отличающіяся по поверхности, по климату и по почвѣ.

Западная часть состоитъ изъ плоскихъ глинистыхъ и песчаныхъ пространствъ (*гéсты*), которыя имѣютъ малоплодородную почву и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ покрыты торфяными болотами. Кое-гдѣ встрѣчаются сосновые лѣса. Часто гесты представляютъ степь, покрытую верескомъ (напр., *Люнебургская* степь, которая лежитъ между устьями Эльбы и Везера). Гесты подходятъ къ самому морю и образуютъ тамъ острова и полуострова. Низкія пространства, лежащія между этими островами, называются *маршами*. Марши очень плодородны, такъ какъ образовались изъ рѣчныхъ наносовъ. Марши лежатъ почти на одномъ уровнѣ съ моремъ, но не затопляются благодаря ряду высокихъ береговыхъ дюнъ. Кромѣ того, жители сами устраиваютъ между дюнами большія задерживающія плотины.

У берега Нѣмецкаго моря, очень бурнаго и дѣйствующаго разрушительно, лежатъ *Фрислáндскіе* острова. Они представляютъ собой не что иное, какъ оторванныя части суши. Пространство между ними и материкомъ бываетъ покрыто водой только во время приливовъ. Противъ устья Эльбы лежитъ еще одинъ островъ—*Гельголáндъ*, также оторванная моремъ часть гесты. Острова Фрисландскіе и Гельголандъ постоянно разрушаются дѣйствіемъ Нѣмецкаго моря. Приливы этого моря настолько велики (достигаютъ $1^1/_2$ саж. высоты), что устья впадающихъ въ него рѣкъ Эльбы и Везера очень расширены и приняли форму воронокъ. Благодаря дѣйствію сильнаго морского прилива эти рѣки въ нижнемъ теченіи дѣлаются постепенно глубже и глубже, и на протяженіи 100 верстъ вверхъ по теченію (на Эльбѣ) могутъ двигаться даже большіе океанскіе пароходы.

Климатъ мѣстности, лежащей у Нѣмецкаго моря, совершенно морской (мягкая зима, прохладное лѣто), выпадаетъ много осадковъ, и небо большую часть года бываетъ покрыто облаками. Такова западная часть сѣверной Германіи (по ту сторону Эльбы).

Восточная половина сѣверной Германіи (по сю сторону Эльбы) болѣе возвышенна. Возвышенность проходитъ по берегу Балтійскаго моря и состоитъ изъ нѣсколькихъ рядовъ холмовъ, съ озерами въ углубленіяхъ между ними.

Вся эта мѣстность носитъ на себѣ отпечатокъ древней ледниковой дѣятельности (и сами холмы и озера ледниковаго происхожденія, кромѣ того, повсюду разбросаны валуны; почва, состоящая изъ глины и песку, также нанесена ледниками).

Какъ западная часть сѣверной Германіи омывается Нѣмецкимъ, такъ восточная—Балтійскимъ моремъ. Но берега Балтійскаго моря довольно высоки и состоятъ изъ мѣловыхъ породъ, болѣе твердыхъ, чѣмъ составъ береговъ Нѣмецкаго моря. Благодаря этому берега Балтійскаго моря имѣютъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ извилистыя бухты, которыя зимой почти всѣ замерзаютъ. Вода Балтійскаго моря почти прѣсная, приливы его едва замѣтны и устья рѣкъ—*Одера*, *Вислы*, *Нѣмана*—соединены съ моремъ только узкимъ проливомъ, такъ что похожи на озера (черты, отличающія Балтійское море отъ Нѣмецкаго).

Эти устья называются *гáфами*. Между моремъ и гафами лежатъ узкія и длинныя косы, образованныя песчаными дюнами. Большія песчаныя дюны проходятъ и по берегамъ и въ другихъ мѣстахъ восточной части сѣверной Германіи.

Чѣмъ дальше къ востоку, тѣмъ суше дѣлается климатъ восточной части сѣверной Германіи, и, наконецъ, на крайнемъ сѣверо-востокѣ онъ совершенно сравнивается съ климатомъ средней Россіи (очевидно, Балтійское море не оказываетъ такого вліянія въ этомъ отношеніи, какъ Нѣмецкое).

Характеръ сѣверо-германскаго пейзажа довольно однообразный: въ западной части почти ровныя пустынныя пространства гестъ, только изрѣдка оживляемыхъ полями и лѣсами (чаще же встрѣчаются сплошные кустарники, верескъ и торфяники). Марши составляютъ въ этомъ отношеніи исключеніе: много яркой зелени, сочные луга, фруктовые сады и деревни.

Въ восточной части также однообразіе: за песчаными дюнами—небольшія возвышенности съ спокойными озерами, а за ними тянется равнина съ полями, спокойными рѣками и искусственно разведенными безжизненными сосновыми лѣсами.

Сѣверная Германія занимаетъ такое простанство, какъ южная и средняя вмѣстѣ. Населеніе ея довольно рѣдкое (такъ, въ среднемъ на одинъ квадратный километръ приходится 50 человѣкъ), особенно въ нѣкоторыхъ мѣстахъ на западѣ сѣверной Германіи. Въ восточной части сѣверной Германіи живетъ много славянъ, именно *поляки* и родственные имъ *мазýры* и *кашýбы*; *лужичáне* по рѣкѣ *Шпре*. На крайнемъ сѣверо-востокѣ Германіи обитаютъ *литóвцы*. Указанное выше славянское населеніе особенно велико въ провинціяхъ *Прýссіи*, *Пóзнани* и *Силéзіи*.

Только поляки борются за свою національную независимость, при чемъ борьба эта нелегка, такъ какъ прусское правительство очень энергично дѣйствуетъ для онѣмеченія поляковъ. Оно вводитъ въ польскихъ школахъ обязательное преподаваніе на нѣмецкомъ языкѣ, селитъ на скупленныхъ у поляковъ земляхъ нѣмецкихъ колонистовъ и т. д. Съ другими славянскими племенами прусскому правительству вести борьбу не приходится, такъ какъ они уже почти совершенно слились съ нѣмцами (такъ, говорятъ на нѣмецкомъ языкѣ и забыли свой и т. п.).

Польша въ XVIII в. перестала существовать, какъ самостоятельное государство, и была раздѣлена на три части: одна досталась Россіи, другая—Австріи, третья—Пруссіи. Такимъ образомъ, поляки прусскіе являются только частью одного польскаго племени, состоящаго еще и изъ русскихъ и австрійскихъ поляковъ (всего поляковъ 15 милліоновъ). Поляки всѣ католики. Но въ ихъ бытѣ много

общаго съ нѣмецкимъ. Прусскіе поляки находятся подъ вліяніемъ нѣмецкой культуры и образованности (это не мѣшаетъ имъ отстаивать свою національную самостоятельность), чѣмъ и объясняется ихъ культурное превосходство надъ поляками русскими и австрійскими.

Въ сѣверной Германіи земледѣліе находится въ цвѣтущемъ состояніи, оно является здѣсь преобладающимъ занятіемъ. Даже неплодородныя мѣстности приспособлены для обработки, такъ, песчаная почва искусственно удобряется, торфяники же осушаются или выжигаются. Больше всего разводятъ ржи, овса, ячменя, картофеля и свеклы. Излишекъ хлѣба вывозится за границу; изъ свеклы на мѣстныхъ сахарныхъ заводахъ приготовляется сахаръ въ огромныхъ количествахъ—въ этомъ отношеніи Германія занимаетъ въ Европѣ первое мѣсто. Въ западной части сѣверной Германіи, въ маршахъ и гестахъ развито скотоводство: разводятъ молочный рогатый скотъ и овецъ. Въ сѣверной Германіи, особенно на востокѣ, преобладаетъ крупное землевладѣніе. Прусскіе дворяне, которымъ принадлежитъ земля, называются юнкерами. Они пользуются для обработки своихъ полей наемными рабочими изъ русской Польши и Галиціи (эти рабочіе соглашаются на болѣе низкую плату).

На берегахъ Балтійскаго моря однимъ изъ источниковъ существованія являются рыболовство и добыча янтаря, выбрасываемаго на берегъ морскими волнами.

Обрабатывающая промышленность въ сѣверной Германіи занимаетъ второе мѣсто послѣ земледѣлія. Она развита преимущественно по сосѣдству съ Судетами (съ средней Германіей). Крупные промышленные центры сѣверной Германіи слѣдующіе: города—*Ма́гдебургъ* на р. Эльбѣ и *Ганно́веръ* (на притокѣ Везера) извѣстны металлическими издѣліями, кромѣ того, первый—центръ свеклосахарной торговли, второй—центръ хлопчатобумажнаго производства; *Бресла́влъ*, главный городъ Силезіи, развито прядильно-ткацкое производство, и *Берли́нъ*, славящійся своими электро-техническими издѣліями и являющійся промышленнымъ центромъ всей Имперіи. Особенно развита въ сѣверной Германіи торговля; въ этомъ отношеніи она стоитъ выше другихъ частей имперіи. Ея торговому развитію способствуютъ удобные естественные пути сообщенія и географическое положеніе: у моря. Изъ сѣверной Германіи вывозятся продукты всей Германіи за границу и черезъ нее же привозятъ товары изъ одной части Германіи въ другую. Крупнѣйшіе сѣверо-германскіе центры торговли расположены на берегахъ морей: Нѣмецкаго—*Га́мбургъ* на Эльбѣ, *Бре́менъ* близъ устья р. Везера и Балтійскаго—*Киль*, *Лю́бекъ*, *Ште́тинъ*, *Да́нцигъ*, *Ке́нигсбергъ*. Послѣ Лондона и Ливерпуля Гамбургъ занимаетъ по торговлѣ первое мѣсто въ Европѣ. Изъ Гамбурга, а особенно изъ Бремена отправляются въ Америку почти всѣ русскіе и австрійскіе переселенцы (не говоря ужъ о нѣмецкихъ). Изъ всѣхъ перечисленныхъ гаваней на Балтійскомъ морѣ самая важная—*Ште́тинъ*, который вмѣстѣ съ тѣмъ служитъ гаванью Берлина. Въ Штетинѣ находятся большія судостроительныя верфи.

Когда мы говорили объ удобныхъ естественныхъ путяхъ сообщенія въ сѣверной Германіи, то разумѣли ея полноводныя и судоходныя рѣки: *Эльба*, ея притокъ *Гавель* съ рѣкой *Шпре*, рѣки *Везеръ*, *Одеръ* съ *Вартой*, *Висла* и *Нѣманъ*. Между этими рѣками проведены каналы. Самый длинный изъ нихъ (110 верстъ) *Кильскій* каналъ соединяетъ Балтійское и Нѣмецкое моря. По этому каналу суда попадаютъ изъ одного моря въ другое, не огибая Ютландскаго полуострова. Кромѣ водныхъ путей, сѣверная Германія богата и желѣзнодорожными путями, которые проходятъ по всей сѣверо-германской равнинѣ. Центръ желѣзнодорожныхъ путей—Берлинъ.

Выше уже мы говорили, что сѣверная Германія большею частью занята прусскими владѣніями, между которыми лежатъ мелкія нѣмецкія государства. Въ нее же входятъ 3 вольныхъ города—Гамбургъ, Бременъ и Любекъ. Въ политическомъ отношеніи важнѣйшими прусскими провинціями являются *Бранденбургъ* и *Померанія*, лежащія на сѣверовостокѣ. Въ той же мѣстности расположена и столица всей Германской имперіи *Берлинъ*, съ двухмилліоннымъ населеніемъ (безъ предмѣстій).

Берлинъ быстро разроссся и занялъ первенствующее мѣсто (этому не мало способствовало то, что Берлинъ сдѣлался желѣзнодорожнымъ центромъ). Берлинъ однообразенъ; зданія большею частью похожи на казармы; мѣстность, которая окружаетъ Берлинъ, также однообразна и не живописна. Въ Берлинѣ нѣтъ почти ничего, что поражало бы красотой и изяществомъ, онъ замѣчателенъ только своимъ полнымъ благоустройствомъ (хорошія мостовыя, усовершенствованные водопроводъ и канализація, электрическое и газовое освѣщеніе, дороги внутри города и т. д.; такъ же благоустроены предмѣстья).

Нѣкоторые изъ другихъ сѣверо-германскихъ городовъ (Данцигъ и Любекъ) напоминаютъ южно-германскіе своимъ средневѣковымъ характеромъ. Такіе города возникли гораздо раньше Берлина (вольные города Гамбургъ, Бременъ и Любекъ еще въ XVII вѣкѣ составляли такъ называемый «Ганзейскій союзъ», членомъ котораго былъ и Великій Новгородъ).

Образованіе въ Германіи поставлено образцово; благодаря этому она является однимъ изъ самыхъ культурныхъ странъ Европы. Неграмотныхъ не больше 1%, потому что введено всеобщее обязательное обученіе. Высшее образованіе въ Германіи, и по количеству высшихъ учебныхъ заведеній и по постановкѣ преподаванія, занимаетъ первое мѣсто въ Европѣ. Въ Германіи 21 университетъ и много спеціальныхъ техническихъ высшихъ учебныхъ заведеній; въ тѣхъ и другихъ учится немало иностранцевъ. Затѣмъ, въ Германіи ежегодно выходитъ масса книгъ, больше, чѣмъ въ какой-либо другой странѣ Европы. Во всемъ сказывается высокая культурность населенія (такъ, напр., найдено, что всѣ жители Германіи широко пользуются почтой и телеграфомъ: на одного человѣка приходится 125 писемъ въ годъ, а въ Россіи—7).

Почти всѣ нѣмцы живутъ зажиточно. Въ деревняхъ крестьяне имѣютъ по нѣскольку комнатъ, обставленныхъ на городской ладъ и чисто убранныхъ. Въ каждой нѣмецкой деревнѣ (за небольшими исключеніями) есть школа, почта, гостиница; между деревнями—удобныя шоссейныя дороги. У бѣдныхъ городскихъ жите-

лей (напр., ремесленниковъ) въ квартирахъ чисто, достаточно мебели и много разныхъ украшеній.

Нѣмцы любятъ жизнь сообща, поэтому у нихъ много обществъ, такъ называемыхъ «ферейновъ». Ферейны составляютъ и разные ремесленники, и стрѣлки, и пѣвцы, и туристы и т. д.

Благодаря широкому распространенію образованія, общей высокой культурности, росту и энергіи населенія, Германія заняла послѣ Англіи и Соединенныхъ Штатовъ первое мѣсто въ мірѣ по промышленности и торговлѣ. Германія обладаетъ большимъ торговымъ флотомъ—второй послѣ англійскаго—и большимъ количествомъ пассажирскихъ пароходовъ, служащихъ для сообщенія между ею и Америкой (мы уже указывали на то, что не только нѣмцы, но и другіе переселенцы въ Америку пользуются этими пароходами). На увеличеніе военнаго флота ежегодно затрачиваются огромныя суммы.

Изъ Германіи больше всего вывозятъ желѣза и машинъ, вторыхъ на 370 мил. руб. въ годъ; хлопчатобумажныхъ тканей—на 250 мил., химическихъ продуктовъ—на 190 мил. и сахару—на 80 мил. руб. Больше всего ввозятъ хлѣба—на 350 мил. р., затѣмъ хлопка, шерсти и скота; хлѣбъ привозится, главнымъ образомъ, изъ Россіи, затѣмъ другіе продукты—изъ Соединенныхъ Штатовъ, Великобританіи и Австро-Венгріи. Германскіе продукты вывозятся преимущественно въ Англію, Австро-Венгрію, Соединенные Штаты, Нидерланды (Голландію) и Россію. Несмотря на блестящее состояніе германской промышленности, торговли и земледѣлія, населенію не хватаетъ средствъ къ существованію, и многіе выселяются за границу—каждый годъ около 33,000 человѣкъ. Особенно много нѣмецкихъ переселенцевъ въ Соединенныхъ Штатахъ (8 милліоновъ); въ Россіи ихъ около милліона. Теперь цѣлыя области Южной Америки (въ Бразиліи и Аргентинѣ) представляютъ огромныя нѣмецкія колоніи. Нѣмцы и на чужбинѣ не порываютъ связей съ родиной, съ роднымъ языкомъ; кромѣ того, они являются потребителями продуктовъ нѣмецкой промышленности. Есть нѣмецкія колоніи и въ Африкѣ (при все растущей промышленности является потребность въ новыхъ мѣстахъ сбыта), такъ, напр., колонія *Камерунъ* и другія нѣмецкія колоніи на западномъ и восточномъ африканскомъ берегу и въ Полинезіи; но пока онѣ мало полезны для Германіи. Торговые интересы Германіи, а въ связи съ ними пріобрѣтеніе колоній, ставятъ ее лицомъ къ лицу съ интересами другихъ государствъ.

Все увеличивающееся могущество Германіи развило въ нѣмцахъ сильный патріотизмъ, иногда доходящій до самодовольства и не признающій достоинствъ за другими государствами.

## *Повторительные вопросы и отвѣты.*

1) Гдѣ расположена собственно Венгрія? Въ сѣверной части Венгерской низменности. 2) Какая отличительная черта политической жизни Австро-Венгріи и какіе главные города Австріи и Венгріи? Борьба народностей за преобладающее вліяніе; столица Австріи—Вѣна, столица Венгріи—Будапештъ. 3) Изъ какихъ частей состоитъ королевство Румынія? Изъ Валахіи, Молдавіи и Добруджи. 4) Изъ кого состоитъ ея населеніе, къ какой группѣ оно принадлежитъ и какого вѣроисповѣданія? Главнымъ образомъ изъ румынъ; романской группы; православнаго вѣроисповѣданія. 5) Кѣмъ управляется Румынія? Королемъ, власть котораго ограничена парламентомъ. 6) Чѣмъ занимаются румыны? Земледѣліемъ, больше всего. 7) Главный городъ Румыніи и другіе города и гавани? Бухарестъ; другіе города и гавани: Яссы, Кюстендже, Галацъ и Браиловъ. 8) Благодаря чему Германія по торговлѣ заняла одно изъ первыхъ мѣстъ? Потому, что она омывается Нѣмецкимъ моремъ, сближающимъ ее съ другими культурными государствами, и потому, что служитъ соединеніемъ между востокомъ и западомъ Европы и юго-

востокомъ ея и Атлантическимъ океаномъ. 9) Чѣмъ неудобно для Германіи отсутствіе у нея естественныхъ границъ? Ей приходится затрачивать много средствъ для защиты условныхъ границъ. 10) Изъ чего состоитъ Германская имперія? Изъ 4 королевствъ, 6 великихъ герцогствъ, 5 герцогствъ, 7 княжествъ и 3 вольныхъ городовъ. 11) Самыя значительныя изъ этихъ государствъ? Королевства: Пруссія, Баварія, Саксонія, Вюртембергъ и великое герцогство Баденъ. 12) Какое устройство имѣютъ всѣ государства, входящія въ составъ Германской имперіи? Они имѣютъ конституціонное устройство и во многомъ самостоятельны, а вольные города: Гамбургъ, Бременъ и Любекъ, являются какъ бы маленькими республиками. 13) Кто стоитъ во главѣ центральнаго правительства и кто издаетъ законы для всей имперіи? Во главѣ—германскій императоръ—онъ же прусскій король; законодательствуетъ—рейхстагъ. 14) Какъ можно раздѣлить всю Германскую имперію? На южную, среднюю и сѣверную. 15) Что входитъ въ составъ поверхности южной Германіи? Сѣверные склоны Восточныхъ Альпъ, Баварское плоскогорье и Швабо-Франконское и Лотарингское плоскогорья. 16) Какими рѣками орошается южная Германія? Дунаемъ съ Лехомъ, Изаромъ и Инномъ и Рейномъ съ Неккаромъ, Майномъ и Мозелемъ. 17) Чѣмъ занимается населеніе южной Германіи? На востокѣ ея преобладаетъ земледѣліе, на западѣ—обрабатывающая промышленность. 18) Города южной Германіи? Столица Баваріи—Мюнхенъ, затѣмъ—Маннгеймъ, Мюльгаузенъ, Аугсбургъ, Нюренбергъ; столица Вюртемберга—Штуттгартъ, столица Бадена—Карлсруэ, Страсбургъ, Гейдельбергъ и Баденъ-Баденъ. 19) Что представляетъ изъ себя средняя Германія по поверхности? Страну невысокихъ горъ. 20) Назовите средне-германскія горы.—Рудныя горы, Фихтель, Тюрингенскій лѣсъ, хребетъ Гарцъ и Нижне-Рейнскія горы. 21) Чѣмъ орошается средняя Германія? Отчасти Рейномъ, Эльбой, Везеромъ и Мозелемъ. 22) Главное занятіе жителей? Обрабатывающая промышленность. 23) Какія области богаты каменнымъ углемъ и желѣзомъ? Рейнская провинція, Вестфалія, Саксонія и Силезія. 24) Города средней Германіи? Барменъ, Эльберфельдъ, Золингенъ, Эссенъ, Ахенъ, Крефельдъ, Хемницъ, Мейссенъ, Лейпцигъ. Франкфуртъ на Майнѣ, Кёльнъ, Дюссельдорфъ, столица Саксоніи—Дрезденъ. 25) Что представляетъ изъ себя по поверхности сѣверная Германія и на какія части она дѣлится? Низменность; дѣлится Эльбою на восточную и западную части. 26) Чѣмъ орошается сѣверная Германія? Эльбой съ Гавелемъ и со Шпре, Везеромъ, Одеромъ съ Вартой, Вислой и Нѣманомъ. 27) Главное занятіе въ сѣверной Германіи? Земледѣліе, но очень развита и обрабатывающая промышленность. 28) Главные промышленные центры въ сѣверной Германіи? Магдебургъ, Ганноверъ, Бреславль, главный городъ Силезіи, Берлинъ, столица всей имперіи, и гавани—Гамбургъ, Бременъ, Киль, Любекъ, Штетинъ, Данцигъ, Кенигсбергъ. 29) Какъ поставлено образованіе въ Германіи? Неграмотныхъ только одинъ процентъ; высшее же образованіе поставлено лучше, чѣмъ во всей Европѣ. 30) Куда выселяются нѣмцы въ послѣднее время? Въ Южную Америку.

# Ботаника.

## Цвѣтокъ.

*(Продолженіе).*

Растенія дѣлятся на такія, у которыхъ опыленіе происходитъ посредствомъ вѣтра, и на такія, которымъ въ дѣлѣ опыленія оказываютъ значительную услугу насѣкомыя. Пыльца первыхъ мелка и суха и легко разносится вѣтромъ; иногда она образуетъ цѣлыя тучи пыли, и когда она падаетъ на землю, то говорятъ, что идетъ «сѣрный дождь»; пыльца же растеній, опыляемыхъ посредствомъ насѣкомыхъ, липка, клейка, легко пристаетъ къ крылышкамъ и тѣльцамъ насѣкомыхъ, съ этой же цѣлью на пыльцѣ находятся иногда и шипики чтобы легче было зацѣпиться за насѣкомое. Цвѣты растеній, опыляемыхъ посредствомъ вѣтра, мелки и неказисты, не обладаютъ никакимъ запахомъ и не имѣютъ медовыхъ железокъ, потому что, какъ мы только что сказали, яркая окраска, медовый сокъ также и запахъ служатъ лишь для того, чтобы привлекать насѣкомыхъ. Въ этомъ отношеніи цвѣты, опыляемые посредствомъ насѣкомыхъ, представляютъ большое разнообразіе, и они вполнѣ приноровились къ вкусамъ насѣкомыхъ. На первый взглядъ кажется непонятнымъ, почему лепестки такъ разнообразно окрашены. Но это разнообразіе имѣетъ свое объясненіе. Дѣло въ томъ, что насѣкомыя, напримѣръ, пчелы, прекрасно разбираются въ окраскѣ цвѣтовъ: если пчела сѣла, положимъ, на красный цвѣтокъ, то она высосетъ медъ, при этомъ крылышками задѣнетъ пыльцу, потомъ улетитъ въ улей, затѣмъ пчела опять полетитъ за добычей, при чемъ она опять сядетъ на такой же красный цвѣтокъ, но не другого цвѣта—вслѣдствіе этого пыльца перваго цвѣтка попадетъ на рыльце пестика подобнаго же цвѣтка, и произойдетъ перекрестное опыленіе. Если бы цвѣты были однообразно окрашены, то пчела могла бы сѣсть на цвѣтокъ совершенно другого устройства—и опыленіе не произошло бы. Есть цвѣты, которые привлекаютъ не пчелъ, а мухъ; такъ какъ послѣднія любятъ мясо и часто садятся на падаль, то цвѣты, привлекающіе мухъ, имѣютъ тѣлесный цвѣтъ и издаютъ гнилой запахъ. Наконецъ, цвѣты, опыляемые посредствомъ насѣкомыхъ, принимаютъ разнообразную, неправильную форму, чтобы удобнѣе было тому или другому насѣкомому проникнуть въ нихъ и при этомъ непремѣнно задѣть то пыльникъ, то рыльце пестика. Цвѣты же, опыляемые посредствомъ вѣтра, большею частью имѣютъ правильную форму. Теперь мы знаемъ, какое значеніе для растенія имѣетъ яркость окраски цвѣтовъ; если же цвѣты мелкіе и сами отдѣльно не бросаются въ глаза среди зеленаго ковра, пестрѣющаго разнообразными цвѣтами, то тогда обыкновенно на цвѣтоножкѣ помѣщается не одинъ цвѣтокъ, а нѣсколько, и образуется то, что мы назвали соцвѣтіемъ—соцвѣтіе же отъ обилія цвѣтовъ выигрываетъ въ яркости. Мои слова станутъ наглядными, если вспомнимъ скромный цвѣтокъ *незабудку*: здѣсь на одной цвѣтоножкѣ сидитъ такъ много голубыхъ цвѣточковъ, каждый изъ которыхъ навѣрно потерялся бы, сталъ бы незамѣтнымъ среди общей зелени травъ. Такимъ образомъ, соцвѣтіе есть не пустая прихоть для растенія, а важное приспособленіе, и различная форма соцвѣтій имѣетъ также свое объясненіе въ томъ, что при той или другой формѣ растеніе лучше всего опыляется.

## Плоды.

Послѣ опыленія въ завязи изъ сѣмяпочки начинаетъ развиваться сѣмя и завязываться **плодъ**. Между сѣменемъ и плодомъ заключается

разница въ томъ смыслѣ, что сѣмя заключено внутри плода, что плодъ есть сѣмя, взятое вмѣстѣ съ тѣми оболочками, которыя окутываютъ сѣмя, напримѣръ: плодъ орѣхъ состоитъ изъ скорлупы, внутри которой находится сѣмя, или плодъ яблоко состоитъ изъ мякоти, внутри которой заключены сѣмена и т. д. Сѣмена образуются изъ сѣмяпочекъ, а плоды—изъ завязи и часто также изъ разросшагося цвѣтоложа (цвѣтоложе есть верхняя часть цвѣтоножки, на которой сидитъ цвѣтокъ). Тѣ плоды, которые образуются изъ завязи, называются *истинными* въ отличіе отъ **ложныхъ** плодовъ, мякоть которыхъ составлена на счетъ разросшагося цвѣтоложа. Примѣромъ ложнаго плода можетъ служить земляника, вкусная мякоть которой есть не что иное, какъ сдѣлавшееся сочнымъ цвѣтоложе. Всѣ плоды могутъ быть раздѣлены на двѣ группы: **сочные** и **сухіе** плоды. Къ сочнымъ плодамъ относятся **костянка** и **ягода**. Костянка, напримѣръ, слива, образована тремя слоями: наружный слой есть тонкая кожица, содравши которую, мы обнажаемъ второй слой вкусной съѣдобной мякоти, наконецъ, третій слой, самый глубокій, есть косточка, внутри которой заключено сѣмя; значитъ, признакомъ костянки служитъ косточка, помѣщенная внутри мякоти, и косточка не есть сѣмя, а только одинъ изъ слоевъ костянки. Костянкой, кромѣ сливы, будутъ вишня, персикъ и т. д. Въ отличіе отъ костянки, сочный плодъ ягоды не имѣетъ внутри себя косточки и, кромѣ того, въ мякоти ягоды погружено много сѣмянъ, тогда какъ внутри косточки костянки всегда имѣется только одно сѣмя. Примѣромъ ягоды могутъ служить смородина, виноградъ и т. д. Очень часто обычное понятіе ягоды не

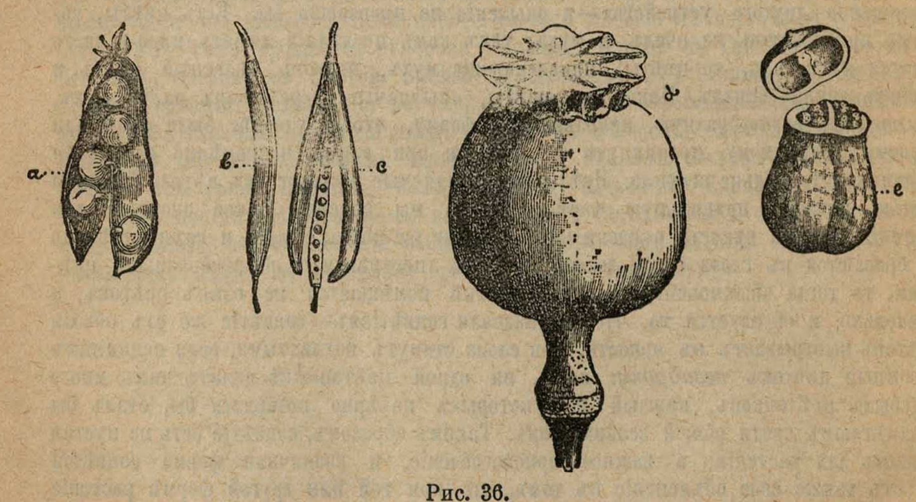



Рис. 36.

совпадаетъ съ тѣмъ, что разумѣютъ подъ ягодой въ ботаникѣ, напримѣръ, истинной ягодой долженъ считаться огурецъ, тогда какъ земляника не есть ягода-земляника, а какъ мы уже говорили, есть ложный плодъ. Къ сухимъ плодамъ относятся **бобъ**, **стручокъ**, **коробочка**, **зерновка**, **сѣмянка**, **орѣхъ**, **жолудь**. **Бобъ** есть такой плодъ,

который распадается или растрескивается на двѣ половины, называемыя створками (см. рис. 36, на которомъ изображенъ бобъ гороха (a). На бобъ очень похожъ **стручокъ** (на рис. 36 мы видимъ цѣльный (b) и растрескавшійся (c) стручокъ): онъ имѣетъ также двѣ створки, но внутри имѣетъ продольную перегородку, на которой сидятъ сѣмена; перегородкой стручокъ раздѣляется на два гнѣзда, и это указываетъ на то, что стручокъ произошелъ изъ завязи, имѣвшей два гнѣзда. **Коробочка** обыкновенно бываетъ раздѣлена внутри на много гнѣздъ, въ которыхъ находится много сѣмянъ; всѣмъ извѣстна коробочка мака (d), которая при созрѣваніи высыпаетъ свои крупинки—сѣмена черезъ дырочки на верху коробочки, но иногда коробочка раскрывается такъ, что отъ нея отскакиваетъ крышечка, и сѣмена свободно высыпаются наружу (e—коробочка бѣлены). **Зерновка** болѣе извѣстна подъ названіемъ зерна—сюда относятся зерна хлѣбныхъ растеній; въ зерновкѣ сѣмя такъ тѣсно срастается съ тоненькой оболочкой-кожурой, что зерно можно принять за сѣмя. Представимъ себѣ, что въ зерновкѣ оболочка не срослась съ сѣменемъ, что сѣмя свободно лежитъ внутри оболочки, тогда мы получили бы плодъ, называемый **сѣмянкой**; примѣромъ такого плода можетъ служить сѣмянка подсолнечника. Если же въ сѣмянкѣ представимъ себѣ, что оболочка ея одеревенѣла, то тогда мы получимъ **орѣхъ**, слѣдовательно—орѣхъ есть плодъ, состоящій изъ одного сѣмени, заключеннаго внутри деревянистой оболочки; примѣромъ такого плода могутъ быть обыкновенные лѣсные орѣхи. Съ орѣхомъ схожъ **жолудь**, отличающійся только тѣмъ, что онъ вставленъ въ чашечку, называемую *плюскою*.

Какъ пыльца, чтобы пойти на пользу растеніямъ, должна была распространиться, такъ и плодъ, чтобы дать изъ сѣмени вырасти новому растенію, долженъ попасть на удобную почву правда, много плодовъ падаетъ тутъ же послѣ созрѣванія на ту же почву, на которой выросло произведшее ихъ растеніе, но это не совсѣмъ полезно для размноженія, такъ какъ много плодовъ, занимая ограниченное пространство, не въ состояніи дать всѣмъ сѣменамъ развиться: *плодамъ необходимо разсѣяться на сколько возможно большее пространство.*

На помощь плодамъ, какъ прежде пыльцѣ, приходитъ вѣтеръ, который уноситъ ихъ, особенно тѣ плоды, которые отличаются своею легкостью, далеко отъ того мѣста, гдѣ они созрѣли. Многія растенія различнымъ образомъ приноравляются, приспособляются къ тому, чтобы ихъ плоды были разсѣяны вѣтромъ. Плоды одуванчика одѣты наверху хохолками—и стоитъ только слегка на нихъ дунуть, чтобы они тутъ же разсѣялись по воздуху въ разныя стороны, сѣмена березы, клена и другихъ съ тою же цѣлью снабжены особыми придатками—крыльями, благодаря которымъ они легко разносятся по вѣтру. Кромѣ вѣтра, въ распространеніи плодовъ помогаютъ растеніямъ животныя—для этого растенія производятъ вкусные, сочные плоды, которые такъ манятъ къ себѣ человѣка, птицъ; они поѣдаютъ вкусную мякоть плода, но сѣмя, заключенное внутри косточки или же одѣтое неперевариммой оболочкой, остается невредимымъ, и выброшенное вонъ выростаетъ въ новое растеніе, которое произведетъ новые плоды, которые опять будутъ насъ привлекать. Плоды бываютъ часто окрашены, подобно лепесткамъ

цвѣтовъ, чтобы своей окраской обратить на себя вниманіе людей или животныхъ. Въ этомъ отношеніи удивительно совпадаетъ вкусъ людей и птицъ: и тѣ и другіе любятъ румяный цвѣтъ и тонкій ароматъ созрѣвшихъ плодовъ; въ этомъ легко убѣдиться, отвѣдавши, положимъ, темно-красную вишню, на которой еще остались слѣды клюва птицъ. Если сочные плоды большею частью своимъ вкусомъ обязаны своему распространенію посредствомъ животныхъ, то сухіе плоды надѣлены часто другими свойствами, благодаря которымъ опять тѣ же животныя являются ихъ распространителями: на ихъ кожурѣ находятся разныя прицѣпки, колючки, посредствомъ которыхъ они прицѣпляются къ шерсти мимо идущихъ животныхъ. Такимъ образомъ, животныя волею или неволею являются дѣятельными распространителями плодовъ, и вмѣстѣ съ ними и сѣмянъ.

## Сѣмена.

Мы уже разсмотрѣли, какимъ образомъ въ цвѣткѣ появляются сѣмена, мы убѣдились въ томъ, что сѣмя является результатомъ воздѣйствія пыльцы на сѣмяпочку или яичко, скрытое въ глубинѣ завязи, воздѣйствіе это выражалось въ сліяніи пыльцы съ яичкомъ. Что же такое представляетъ изъ себя сѣмя? Для того, чтобы отвѣтить на этотъ вопросъ, разсмотримъ сѣмена нѣкоторыхъ растеній. Прежде всего слѣдуетъ отмѣтить, что во всѣхъ сѣменахъ скрытъ зародышъ будущаго растенія, иначе сказать—внутри всякаго сѣмени лежитъ маленькое растеньице. Сѣмя можетъ пролежать долгіе годы въ какомъ-нибудь сухомъ мѣстѣ—и оно не произрастетъ, пока не попадетъ на удобную почву, будь это влажная земля или одна только вода. Но въ чистой водѣ, кромѣ воды, нѣтъ никакихъ питательныхъ веществъ—отсюда мы можемъ заключить, что сѣмя для своего прорастанія не нуждается въ питаніи, но это противорѣчило бы самому понятію о ростѣ: вѣдь все, что растетъ, питается. Слѣдовательно, мы должны допустить, что зародышъ откуда-то черпаетъ матеріалъ для своего роста. Откуда же? Оказывается, что въ сѣмени отложены питательныя вещества: зародышъ, прорастая, мало-по-малу уничтожаетъ эти вещества, пока не окрѣпнетъ настолько, чтобы самому добывать себѣ пищу изъ окружающей среды. Такимъ образомъ, растеніе-мать, откладывая пищу въ сѣмени, благоразумно озаботилось о судьбѣ своего дитяти-зародыша. Послѣ того какъ зародышъ, прорастая, израсходовалъ весь питательный матеріалъ, скрытый въ сѣмени, онъ ужъ нуждается, для дальнѣйшаго своего роста, въ томъ, чтобы вокругъ него была почва, достаточно обильная питательными веществами. Въ это время судьба различныхъ сѣмянъ будетъ разная въ зависимости отъ почвы, на которую они попали. Хуже всѣхъ придется сѣмени, проросшему въ чистой водѣ, лишенной питательныхъ веществъ, такъ какъ послѣ потребленія запаса, отложеннаго въ сѣмени, такое сѣмя должно погибнуть. Отложенныя про запасъ питательныя вещества въ различныхъ сѣменахъ бываютъ разно отложены: въ однихъ сѣменахъ они отложены внутри зародыша, у другихъ сѣмянъ зародышъ окруженъ ими со всѣхъ сторонъ, наконецъ, въ иныхъ сѣменахъ зародышъ

занимаетъ какой-нибудь уголъ сѣмени, а все остальное мѣсто занято запаснымъ матеріаломъ. На основаніи всего сказаннаго, мы можемъ уже отвѣтить на поставленный нами вопросъ, что представляетъ изъ себя сѣмя. *Сѣмя есть зародышъ будущаго растенія, внутри или около котораго отложены питательныя вещества.* Теперь ознакомимся ближе съ устройствомъ зародыша. Для этого возьмемъ сѣмя фасоли, положимъ его въ воду, чтобы оно набухло, и снимемъ кожуру — тогда сѣмя распадется на двѣ части, на двѣ половины, скрѣпленныя между собою въ одномъ только мѣстѣ. Эти двѣ половины, на которыя распалось сѣмя, называются **сѣмядолями**. Въ 8-мъ выпускѣ на рисункѣ 3, гдѣ изображена половина сѣмени фасоли, можно видѣть сѣмядолю (a). На краю этой сѣмядоли возлѣ точки b, мѣста прикрѣпленія другой сѣмядоли, находится корешокъ зародыша (c), также его первые листочки (d). Значитъ, зародышъ фасоли состоитъ изъ **двухъ** сѣмядолей, корешка и первичныхъ листочковъ. Выходитъ, что все сѣмя фасоли занято зародышемъ—что же касается питательнаго матеріала, то онъ отложенъ въ сѣмядоляхъ. Такимъ образомъ, фасоль представляетъ примѣръ сѣмени, питательныя вещества котораго отложены внутри зародыша. При прорастаніи фасоли изъ корешка зародыша образуется главный корень, который отдаетъ отъ себя вѣтви, называемыя боковыми корнями. Но, кромѣ этого, изъ корешка еще образуется часть стебля, именно та часть стебля, которая находится между корнемъ и мѣстомъ прикрѣпленія къ стеблю сѣмядолей, вынесенныхъ изъ-подъ земли растущимъ растеніемъ, какъ это можно видѣть на рис. 2. Остальная часть стебля и листья (я говорю о первыхъ двухъ листьяхъ, сидящихъ другъ противъ друга) образованы изъ первичныхъ листочковъ зародыша, между которыми былъ скрытъ также зачатокъ стебля. Сѣмядоли по мѣрѣ роста фасоли сморщиваются, потому что питательныя вещества, въ нихъ заключенныя, истощаются, и, наконецъ, онѣ совершенно опадаютъ. Теперь фасоль растетъ дальше, подымается выше, образуетъ много новыхъ листьевъ, цвѣтетъ и даетъ плоды, добывая сама собственнымъ трудомъ пищу изъ почвы и воздуха. Растеній, которыя, подобно фасоли, имѣютъ сѣмя, составленное изъ двухъ сѣмядолей, очень много, называются они **двусѣмядольными** въ отличіе отъ **односѣмядольныхъ**, внутри сѣмени которыхъ имѣется всего **одна** сѣмядоля. Разсмотримъ теперь сѣмя односѣмядольнаго растенія, напримѣръ, сѣмя пшеницы. Намочивъ также это сѣмя, какъ мы поступили съ сѣменемъ фасоли, мы убѣдимся, что оно не распадается на двѣ части. Для того, чтобы увидѣть, что находится внутри сѣмени, мы его разрѣжемъ вдоль жолоба, находящагося на одной сторонѣ зерна. Сдѣлавши это, мы едва различимъ на краю сѣмени зародышъ, который станетъ для насъ гораздо виднѣе, если мы воспользуемся увеличительнымъ стекломъ.

На рис. 37 слѣва мы видимъ, что зародышъ прикрытъ тоненькой чешуйкой (b)—эта чешуйка и есть единственная сѣмядоля сѣмени пшеницы. Сильно отли-

чаются между собою сѣмядоля пшеницы и сѣмядоли фасоли. Въ то время, когда первая представляетъ изъ себя маленькую пленочку, вторыя отличаются своей толщиной и величиной—это различіе объясняется просто тѣмъ, что въ единственной сѣмядолѣ пшеницы нѣтъ запаса питательныхъ веществъ, она предназначена лишь для того, чтобы окутать зародышъ, тогда какъ въ сѣмядоляхъ фасоли отложены питательныя вещества. Здѣсь, въ сѣмени пшеницы, запасный матеріалъ хранится внѣ зародыша, имъ заполнено почти все сѣмя (a). Кстати, замѣтимъ здѣсь, что вещества, отложенныя внутри сѣмени, имѣютъ сходство съ тѣми веществами, изъ которыхъ образованъ бѣлокъ куринаго яйца — такія вещества называются бѣлковыми. Итакъ, сѣмя пшеницы представляетъ изъ себя примѣръ сѣмени, въ которомъ зародышъ занимаетъ лишь ограниченное мѣсто, а все остальное пространство занято бѣлкомъ. Теперь разсмотримъ подробнѣе самый зародышъ: мы видимъ корешокъ (e), едва замѣтный стебелекъ (c) и нѣсколько зачаточныхъ листочковъ (d). При прорастаніи корешокъ дальше не развивается, онъ погибаетъ, а на мѣсто его вырастаетъ нѣсколько тонкихъ корней, называемыхъ придаточными корнями,



Рис. 37.

сѣмядоля также не выносится изъ-подъ земли, а остается въ зернѣ, изъ стебелька же и листочковъ зародыша образуются стебель и первые листья растенія. Питается растеньице вначалѣ на счетъ бѣлковыхъ веществъ, отложенныхъ въ зернѣ, потомъ само добываетъ себѣ пищу изъ окружающей среды. Къ односѣмядольнымъ у насъ относятся травянистыя растенія, между которыми злаки, напримѣръ, рожь, пшеница, овесъ, ячмень, имѣютъ крупное значеніе для человѣка. Въ жаркихъ же странахъ къ односѣмядольнымъ относятся и деревья, между которыми выдаются своею красотой пальмы. Односѣмядольныхъ растеній значительно менѣе, чѣмъ двусѣмядольныхъ. Нѣкоторыя растенія имѣютъ въ своихъ сѣменахъ нѣсколько сѣмядолей, и притомъ зародышъ вмѣстѣ съ сѣмядолями занимаетъ средину сѣмени, а бѣлокъ же окружаетъ зародышъ со всѣхъ сторонъ—примѣромъ такихъ сѣмянъ можетъ служить сѣмя кедра, растущаго въ сибирскихъ лѣсахъ (см. рис. 38). Зародышъ состоитъ изъ корешка (b), сѣмядолей (c)—такихъ узенькихъ сѣмядолей у кедра десять—и почечки (d), которая даетъ начало стеблю и листьямъ. Сѣмя кедра имѣетъ твердую скорлупу и извѣстно въ продажѣ подъ названіемъ кедровыхъ орѣшекъ; однакожъ слѣдуетъ обратить вниманіе на то, что кедровый орѣшекъ не есть плодъ, внутри котораго скрыто сѣмя, подобно, напримѣръ, нашимъ лѣснымъ орѣхамъ, а онъ весь представляетъ изъ себя одно только *голое сѣмя*, кожура котораго одеревенѣла. Плодъ, какъ мы говорили, образуется изъ стѣнокъ завязи, въ то время когда сѣмя образуется изъ оплодотворенной сѣмяпочки—у кедра же, оказывается, въ цвѣткѣ нѣтъ завязи, у него сѣмяпочки лежатъ открыто, онѣ *голыя*, не прикрыты стѣнками завязи — слѣдовательно, у кедра не можетъ быть плода. Такія голыя сѣмена находятся, кромѣ кедра, у сосны, ели и нѣкоторыхъ другихъ.



Рис. 38.

Деревья, въ цвѣткѣ которыхъ сѣмяпочки не скрыты внутри завязи и сѣмена которыхъ вслѣдствіе этого голыя, т.-е. не окружены плодовыми стѣнками, подобно сѣменамъ другихъ растеній, называются **голосѣменными**. Въ отличіе отъ голосѣменныхъ, всѣ остальныя цвѣтковыя растенія названы **скрытосѣменными**, потому что у нихъ сѣмяпочки скрыты внутри завязи, а сѣмена скрыты внутри плодовъ.

Мы разсмотрѣли сѣмена нѣкоторыхъ растеній и убѣдились въ томъ, что на основаніи устройства сѣмянъ можно раздѣлить растенія на нѣсколько группъ. Но если возьмемъ одну какую-либо группу

напримѣръ, двусѣмядольныхъ, и разсмотримъ отдѣльныя растенія, принадлежащія къ этой группѣ, то вскорѣ замѣтимъ, что, кромѣ одинаковаго устройства сѣмянъ, во всемъ остальномъ, въ формѣ листьевъ, стебля или же цвѣтка, они сильно разнятся между собой— слѣдовательно, и группу двусѣмядольныхъ приходится въ свою очередь дѣлить на группы, которыя по численности будутъ уже меньше всей группы двусѣмядольныхъ; эти меньшія группы распадаются опять на отдѣльныя части и т. д. Правильное распредѣленіе растеній по группамъ называется **систематикой**.

## Систематика.

При распредѣленіи растеній по группамъ поступаютъ слѣдующимъ образомъ: наиболѣе близкія и родственныя между собою растенія соединяютъ вмѣстѣ въ одну группу, которая называется **видомъ**— такъ, всѣ сосны въ лѣсу образуютъ одинъ видъ «сосны». Виды же соединяются въ **роды**, а послѣдніе—въ **семейства**. Подобнымъ же образомъ семейства объединяются въ **отряды**, отряды въ **классы**; наконецъ, послѣдніе образуютъ **отдѣлы**.

Все растительное царство распадается на два отдѣла: **цвѣтковыхъ** и **безцвѣтковыхъ** или иначе **сѣменныхъ** и **споровыхъ**. Въ первомъ случаѣ, разница между этими двумя обширными отдѣлами основывается на томъ, какъ устроены органы размноженія: растенія, относящіяся къ первому отдѣлу, имѣютъ цвѣты, относящіяся же къ второму отдѣлу (напримѣръ, грибы, мхи, папоротники) цвѣтовъ не имѣютъ; во второмъ же случаѣ, разница между отдѣлами обусловлена различнымъ способомъ размноженія: цвѣтковыя размножаются посредствомъ сѣмянъ, тогда какъ безцвѣтковыя—при помощи споръ (о томъ, что такое спора, рѣчь будетъ впереди). Слѣдовательно, на вопросъ, какъ раздѣляются всѣ растенія, слѣдуетъ отвѣтить: на цвѣтковыхъ или сѣменныхъ и на безцвѣтковыхъ или споровыхъ. Всѣ цвѣтковыя растенія раздѣляются на два класса: **скрытосѣменныхъ** и **голосѣменныхъ**. Различіе между этими двумя классами истекаетъ отъ различнаго устройства цвѣтка. Какъ мы уже говорили, голосѣменные не имѣютъ въ своемъ цвѣткѣ завязи, и сѣмяпочки ихъ лежатъ, такъ сказать, голыми, и сѣмена, образованныя изъ такихъ сѣмяпочекъ, также голы, т.-е. не лежатъ внутри плодовъ. Къ голосѣменнымъ относится сравнительно небольшое число растеній, и этотъ классъ значительно уступаетъ въ количествѣ второму классу скрытосѣменныхъ, къ которымъ относятся всѣ остальныя цвѣтковыя растенія. Всѣ скрытосѣменныя растенія распадаются на два отряда: **двусѣмядольныхъ** и **односѣмядольныхъ**. Свое названіе эти два отряда получили отъ количества сѣмядолей, находящихся въ ихъ сѣменахъ. Мы уже разобрали устройство сѣмени двусѣмядольнаго (горохъ) и односѣмядольнаго (зерно пшеницы). При прорастаніи двусѣмядольныя выходятъ на поверхность земли двумя листочками, односѣмядольныя же—однимъ листкомъ. При

первомъ взглядѣ на взрослое растеніе можно отличить двусѣмядольное отъ однодольнаго (или односѣмядольнаго): именно, у перваго листья снабжены жилками, развѣтвленными наподобіе сѣточки—такіе листья носятъ названіе углонервныхъ, тогда какъ жилки на листѣ однодольнаго растенія расположены правильными рядами, дугами—такіе листья называются дугонервными. Стоитъ посмотрѣть, на основаніи этого признака, на листъ ландыша или ржи, кукурузы, чтобы сразу же причислить ихъ къ однодольнымъ. Разница между упомянутыми отрядами заключается еще въ ихъ корняхъ: у двусѣмядольныхъ корень развивается изъ корешка зародыша и носитъ названіе главнаго корня (онъ можетъ вѣтвиться и образовать боковые корни), у односѣмядольныхъ корешокъ зародыша погибаетъ и вмѣсто него изъ зародыша образуется нѣсколько новыхъ корней, называемыхъ придаточными. Но если, какъ правило, придаточные корни всегда бываютъ у однодольныхъ, то этого нельзя сказать о главномъ корнѣ двусѣмядольныхъ—именно, въ нѣкоторыхъ случаяхъ, когда у растенія образуются корневища, луковицы и клубни, то вмѣсто главнаго корня у нихъ появляются придаточные. Наконецъ, глубокое различіе между одно и двусѣмядольными заключается во внутреннемъ устройствѣ ихъ стеблей. Итакъ, двусѣмядольныя отличаются отъ односѣмядольныхъ: 1) сѣменами, 2) листьями, 3) корнями и 4) стеблями. Одно и двусѣмядольныя дѣлятся на семейства, изъ которыхъ мы ознакомимся только съ нѣкоторыми, главными. Количество односѣмядольныхъ значительно меньше, чѣмъ двусѣмядольныхъ. Для запоминанія дѣленія растеній на группы помѣщаемъ слѣдующую таблицу:

A) Цвѣтковыя или сѣменныя.
- 1) Скрытосѣменныя
  - а) Двудольныя (Двусѣмядольныя)
  - б) Однодольныя (Односѣмядольныя)
- 2) Голосѣменныя

B) Безцвѣтковыя или споровыя.

---

## ГЛАВА VI.

### Споровыя растенія.

Споровыя растенія въ былыя времена, въ отдаленные отъ насъ вѣка, когда климатическія условія на землѣ были совершенно иныя, достигали огромныхъ размѣровъ и образовывали цѣлые непроходимые лѣса—теперь находятъ ихъ остатки въ земныхъ пластахъ. Нынѣ споровыя растенія уступили свое первенство цвѣтковымъ, но значеніе ихъ тѣмъ не менѣе очень велико. Къ споровымъ относятся **во́доросли, грибы, па́поротники, хво́щи, плауны** и **мхи**. Всѣ эти растенія отличаются тѣмъ, что размножаются при помощи **споръ**. Спо́ра по виду пред-

ставляетъ изъ себя крупинку. Чтобы понять, что такое спора, чѣмъ она отличается отъ сѣмени, намъ придется здѣсь сдѣлать небольшое отступленіе, чтобы разъяснить, что разумѣютъ подъ словами растительная *клѣтка*, ибо *спора есть* не что иное, какъ *клѣтка*.

Если возьмемъ часть какого угодно растенія, цвѣтковаго ли или спорового, и будемъ ее разсматривать подъ микроскопомъ (микроскопомъ называется приборъ съ увеличительными стеклами), то увидимъ, что она составлена изъ ячеекъ, подобно пчелиному со́ту. Каждая такая ячейка и есть клѣтка. Бываютъ такія растенія крохотныя, микроскопическія, которыя составлены всего изъ одной клѣтки (иногда, правда, эта клѣтка бываетъ достаточно велика), примѣромъ такихъ растеній могутъ служить многія водоросли, большею же частію растенія составлены изъ очень многихъ клѣтокъ. Клѣтка бываетъ различной формы, круглой въ видѣ шарика, многогранной наподобіе кубика, трубчатой, вытянутой въ длинную нить, и т. д. Клѣтка окружена со всѣхъ сторонъ оболочкой, которая состоитъ изъ весьма прочнаго вещества, называемаго *клѣтча́ткой* (въ животныхъ клѣткахъ никогда не бываетъ клѣтчатки), и изъ содержимаго клѣтки, именно изъ полужидкой массы, носящей названіе *протоплазмы*—въ протоплазмѣ растительной зеленой клѣтки бываютъ погружены мелкія зерна *хлорофи́ла*; внутри протоплазмы находится шарикъ, называемый *ядро́мъ*, въ ядрѣ заключается одно или нѣсколько *я́дрышекъ*. На рис. 39 можно видѣть четыре молодыя клѣточки. Когда клѣточка становится старше, то въ ней образуются полости, наполненныя жидкостью, называемой *клѣточнымъ сокомъ*. На рис. 40 вы видите три взрослыя клѣтки, въ которыхъ протоплазма съ ядромъ оттѣснены къ стѣнкѣ полостями клѣточнаго сока. Клѣточки обладаютъ способностью дѣлиться пополамъ, при чемъ пополамъ же дѣлится и ядро, и такимъ образомъ изъ одной клѣтки получаются двѣ — это явленіе называется размноженіемъ клѣтокъ. Благодаря размноженію клѣтокъ и происходитъ ростъ растенія.

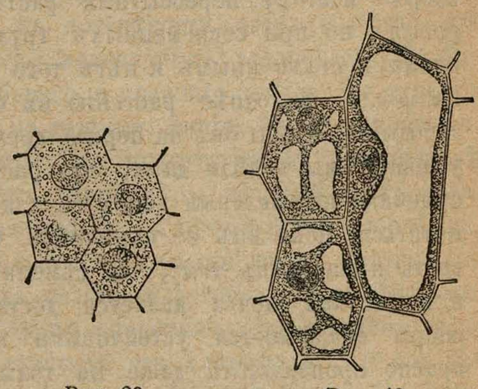


Рис. 39. Рис. 40.

Спора обыкновенно имѣетъ видъ шаровидной клѣтки. Подобно всякой клѣткѣ, спора обладаетъ способностью дѣлиться, и, такимъ образомъ, изъ одной споры можетъ получиться цѣлое растеніе. Въ сущности, съ такого рода размноженіемъ мы уже встрѣчались въ предыдущихъ выпускахъ, когда говорили о разводкѣ растеній при помощи стеблей, листьевъ или корней; разница лишь та, что здѣсь происходитъ размноженіе при помощи одной клѣтки (споры), тамъ же

помощью многихъ клѣтокъ (стебель, листъ или корень составленъ изъ многихъ клѣтокъ). Такого рода размноженіе называется *безполымъ*. При размноженіи же цвѣтковыхъ растеній мы видѣли, что тамъ происходитъ сліяніе двухъ клѣтокъ, именно пыльца (мужская клѣтка) сливалась съ сѣмяпочкой (женской клѣткой)—послѣ сліянія этихъ двухъ клѣтокъ образовывалась новая клѣтка, которая дальнѣйшимъ дѣленіемъ, подобно всякой клѣткѣ, образовывала зародышъ будущаго растенія. Такое размноженіе, когда предварительно происходитъ сліяніе двухъ клѣтокъ, называется *половымъ*. И при размноженіи, при помощи споръ, мы очень часто можемъ встрѣчаться съ половымъ размноженіемъ—и здѣсь также часто происходитъ сліяніе двухъ клѣтокъ, мужской споры, которая по размѣрамъ бываетъ меньше, съ женской. Слѣдовательно, спора представляетъ изъ себя клѣтку, которая, сама по себѣ или будучи результатомъ сліянія двухъ клѣтокъ, способна дальнѣйшимъ дѣленіемъ произвесть новое растеніе. На основаніи всего сказаннаго, для насъ должно быть ясно, что *между спорой и сѣменемъ заключается большая разница:* въ сѣмени лежитъ маленькое растеніе, такъ сказать, ребенокъ, въ спорѣ же заключена только *способность* дальнѣйшимъ дѣленіемъ образовать подобное растеніе. Является вопросъ, выгоднѣе ли растеніямъ размножаться при помощи споръ или же сѣмянъ. Конечно, проще размноженіе при помощи споръ—поэтому первобытныя растенія и были большею частію споровыя, но при современныхъ трудныхъ условіяхъ жизни, когда и климатъ сталъ инымъ и нѣтъ того обилія влаги, какая была нѣкогда на землѣ, выгоднѣе растенію въ своемъ же цвѣткѣ дать развиться зародышу, чтобы онъ на первое время былъ независимъ отъ внѣшнихъ условій—мы видѣли даже, что растенія заботливо откладываютъ въ сѣменахъ питательныя вещества для зародыша, чтобы было ему, чѣмъ питаться, пока онъ не окрѣпнетъ. Съ другой стороны, такая заботливость привела къ тому, что сѣменныя растенія стали изнѣженными, и не всякая почва является достаточной для сѣмени, тогда какъ споры оказываются устойчивыми и неприхотливыми и могутъ прекрасно произрастать даже на голыхъ скалахъ и промерзлыхъ болотахъ.

Въ виду сказаннаго, споровыя растенія, какъ мхи и лишаи, первыми поселяются на утесахъ, поднявшихся надъ моремъ, а вслѣдъ за споровыми на готовой уже почвѣ начинаютъ всходить сѣмена цвѣтковыхъ растеній, занесенныя сюда съ берега, быть можетъ, какой-нибудь пролетной птицей; когда же утесъ покрывается растительностью, то на немъ становится возможна и жизнь для различныхъ представителей животнаго міра—такимъ образомъ островъ становится обитаемымъ. Такимъ же путемъ споровыя растенія превращаютъ и болота въ годную для человѣка почву.

## Водоросли.

Перейдемъ теперь къ описанію отдѣльныхъ споровыхъ растеній. Начнемъ съ водорослей. **Водоросли**—это простѣйшія споровыя ра-

стенія. Находятся водоросли, какъ указываетъ само названіе ихъ, въ водѣ морской и прѣсной. Но ни въ коемъ случаѣ нельзя считать всѣ растенія, находящіяся въ моряхъ или рѣкахъ, за водоросли. Въ водѣ растетъ много цвѣтковыхъ растеній, напримѣръ, желтая и бѣлая кувшинка и очень много другихъ. Водоросли весьма легко отличить отъ прочихъ водныхъ растеній по одному ихъ виду: дѣло въ томъ, что въ то время, когда въ цвѣтковомъ растеніи можно отличить отдѣльныя части, какъ листья, стебли и корни, ничего подобнаго нельзя найти въ водоросли. Тѣло такихъ растеній, которое не расчленяется на отдѣльныя части, называется **слоевищемъ**, а сами растенія называются **слоевцовыми**. Слѣдовательно, водоросли относятся къ слоевцовымъ растеніямъ. Водоросли или свободно плаваютъ въ водѣ или же прикрѣпляются къ подводнымъ камнямъ, къ бревнамъ, доскамъ, находящимся на поверхности воды. Онѣ бываютъ или совершенно маленькія, микроскопическія, что разглядѣть ихъ возможно подъ увеличительнымъ стекломъ—тогда ихъ тѣло состоитъ всего изъ одной клѣтки, или же вытягиваются въ длинныя нѣжныя нити, или же достигаютъ гигантскихъ размѣровъ, какъ тѣ водоросли, которыя водятся въ океанахъ и моряхъ. Морскія водоросли такъ развѣтвляются, что становятся похожими на цвѣтковыя растенія: можетъ казаться, что онѣ имѣютъ стебель, который развѣтвился, и даже листья. Обыкновенно водоросли бываютъ зеленаго цвѣта—каждому, вѣроятно, приходилось видѣть зеленую тину на поверхности озеръ и рѣкъ—эта зеленая тина и состоитъ изъ массы нитевидныхъ водорослей. Но бываютъ водоросли и синеватаго, бураго и краснаго цвѣта. По окраскѣ обыкновенно и дѣлятъ водоросли на зеленыя, синія, бурыя и красныя. Отчего зависитъ цвѣтъ водорослей? Отъ присутствія въ протоплазмѣ ихъ клѣтокъ цвѣтовыхъ зернышекъ. Напримѣръ, зеленый цвѣтъ зеленыхъ водорослей зависитъ отъ присутствія въ протоплазмѣ хлорофила. Этотъ же хлорофилъ входитъ въ составъ зеленыхъ частей цвѣтковыхъ растеній. Значитъ, зелень нашихъ садовъ и луговъ, зелень листьевъ и травянистыхъ стеблей имѣетъ то же объясненіе, что и зелень зеленыхъ водорослей—ихъ окраска зависитъ отъ хлорофила. Что же касается синихъ, бурыхъ и красныхъ водорослей, то въ нихъ хлорофилъ замѣненъ другими зернышками, составляющими видоизмѣненіе хлорофила. Хлорофилъ въ растеніяхъ играетъ огромную роль: именно, посредствомъ хлорофила растенія поглощаютъ солнечный свѣтъ, а благодаря послѣднему, они оказываются въ состояніи разлагать поглощенную изъ воздуха углекислоту на углеродъ, отлагаемый внутри растенія, и кислородъ, выдѣляемый обратно въ воздухъ.

Въ этомъ легко убѣдиться, если выставить сосудъ съ водой, въ которой находятся водоросли, на свѣтъ—тогда со дна станутъ подыматься на поверхность пузырьки газа, и если поднести тлѣющую лучину, то она вспыхнетъ, потому что горѣніе всегда поддерживается кислородомъ—значитъ, выдѣляемые пузырьки газа состоятъ изъ кислорода, который получился, какъ мы говорили, отъ разложенія водорослями углекислоты воздуха. Вслѣдствіе этого же водоросли оказываются очень полезными для водныхъ животныхъ, напримѣръ, рыбъ: рыбы, подобно другимъ

животнымъ, нуждаются для своего дыханія въ кислородѣ, часть послѣдняго съ воздухомъ растворена въ водѣ, другая же часть кислорода достается указаннымъ выше путемъ водорослями и другими водяными растеніями. Также водоросли способствуютъ очищенію водъ отъ разложенія гніющихъ тамъ веществъ, такъ какъ выдѣляемые при гніеніи газы поглощаются ими, идутъ имъ на питаніе.

Весьма интересными представляются способы размноженія водорослей. Здѣсь мы находимъ и безполое размноженіе, и половое, и особый способъ размноженія, составляющій переходъ отъ безполаго размноженія къ половому. У одноклѣточныхъ водорослей безполое размноженіе совершается такимъ путемъ: клѣтка, достигши извѣстнаго возраста или, лучше сказать, величины, дѣлится пополамъ, и такимъ образомъ изъ одной водоросли получаются двѣ. Чаще же всего у зеленыхъ водорослей, имѣющихъ видъ нити, перегородками раздѣленной на нѣсколько клѣтокъ, безполое размноженіе идетъ такимъ образомъ: изъ содержимаго клѣтокъ выходятъ въ воду голые комочки протоплазмы съ ядромъ, эти комочки на переднемъ концѣ имѣютъ одинъ, два или нѣсколько отросточковъ, называемыхъ *рѣсничками*, чрезвычайно быстро движутся въ водѣ въ продолженіе нѣсколькихъ часовъ, затѣмъ останавливаются, теряютъ рѣснички и посредствомъ дѣленія выростаютъ въ новую водоросль. Теперь разсмотримъ переходъ отъ безполаго размноженія къ половому. Какъ мы уже знаемъ, при половомъ размноженіи необходимо сліяніе двухъ клѣтокъ—одна изъ этихъ, обыкновенно бо́льшая и неподвижная, называется женской, другая же, меньшая и отличающаяся своею подвижностью, носитъ названіе мужской — послѣ сліянія образуется одна клѣтка, которая дальнѣйшимъ дѣленіемъ даетъ новое растеніе. У водорослей же находимъ и такой способъ размноженія, когда сливаются двѣ клѣтки, но совершенно одинаковыя, такъ что нельзя сдѣлать различія между «мужской» и «женской» клѣткой—и вотъ такой способъ размноженія и составляетъ переходъ отъ безполаго къ половому. Посредствомъ переходнаго способа размножается одна изъ самыхъ обыкновенныхъ водорослей, которая образуетъ ту зеленую тину на поверхности водъ, о которой мы говорили. Называется эта водоросль **спирогирой** или **ниточкой**, потому что имѣетъ видъ зеленой нити.

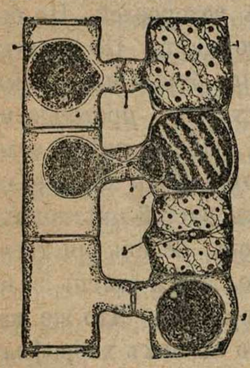


Рис. 41.

Размножается спирогира слѣдующимъ образомъ: двѣ нити сталкиваются другъ съ другомъ (каждая изъ нихъ, какъ видно на рис. 41, перегородками раздѣлена на отдѣльныя клѣтки), и со стороны клѣтокъ каждой спирогиры другъ другу навстрѣчу направляются отростки, которые, наконецъ, сцѣпляются—получается изъ спирогиръ и сцѣпившихся отростковъ лѣсенка; оболочка (с) отростковъ на мѣстѣ ихъ сцѣпленія растворяется, уничтожается, и перекладины, образовавшіяся изъ сцѣпленія отростковъ, превращаются въ каналы, посредствомъ которыхъ спирогиры могутъ свободно между собой сообщаться; тогда содержимое клѣтокъ одной спирогиры отстаетъ отъ стѣнокъ, свертывается шаромъ (а) и переползаетъ по каналу къ другой спирогирѣ, гдѣ сливается съ содержимымъ ея клѣтки, ре-

зультатомъ сліянія получается шаровидная спора (g). На рис. 41 мы видимъ слѣва три клѣтки одной спирогиры, изъ которыхъ въ первой содержимое свернулось шарикомъ, во второй шарикъ готовится переползти въ расположенную справа спирогиру, въ третьей содержимое уже перешло во вторую спирогиру и осталось одно только пустое мѣсто. Впослѣдствіи спирогиры сгниваютъ, но образовавшіяся внутри нихъ споры дальнѣйшимъ дѣленіемъ произрастаютъ въ новыя растенія. Но есть водоросли, у которыхъ происходитъ настоящее половое размноженіе.

Во всякомъ случаѣ, съ какимъ бы способомъ размноженія мы ни имѣли дѣло у водорослей, всегда намъ приходилось сталкиваться со спорой, т.-е. съ размножающейся клѣткой безразлично, сливалась ли предварительно эта клѣтка съ другой или нѣтъ; нигдѣ мы не видѣли образованія сѣмянъ, въ которыхъ заключался бы уже зародышъ.

## *Повторительные вопросы и отвѣты.*

1) Изъ чего образуется *сѣмя и плодъ*? Сѣмя изъ оплодотворенной сѣмяпочки, а плодъ изъ стѣнокъ завязи; иногда въ образованіи плода участвуетъ цвѣтоложе (земляника).

2) Какіе бываютъ плоды? Сочные и сухіе.

3) Какіе извѣстны сочные плоды? Костянка и ягода.

4) Какіе плоды относятся къ сухимъ? Бобъ, стручокъ, коробочка, зерновка, сѣмянка, орѣхъ, жолудь.

5) Какъ распространяются плоды? Посредствомъ вѣтра и животныхъ.

6) Что такое *сѣмя*? Сѣмя есть зародышъ будущаго растенія, внутри или около котораго отложены питательныя вещества.

7) Какъ дѣлятся растенія по строенію сѣмени? На одно, дву и много-сѣмядольныя.

8) Какъ дѣлятся растенія по присутствію или отсутствію завязи въ цвѣткѣ? На открыто и скрыто-сѣменныя.

9) Какъ дѣлятся растенія по способу размноженія? На сѣменныя и споровыя.

10) Какія растенія относятся къ споровымъ? Водоросли, грибы, папоротники, хвощи, плауны и мхи.

11) Что такое *спора*? Спора есть клѣтка, служащая для размноженія.

12) Изъ чего состоитъ растительная *клѣтка*? Изъ оболочки, протоплазмы, ядра и, кромѣ того, изъ зеренъ хлорофила внутри протоплазмы и клѣточнаго сока.

13) Чѣмъ отличается половое размноженіе отъ безполаго? При половомъ происходитъ сліяніе клѣтокъ, при безполомъ—нѣтъ.

14) Что такое *водоросль*? Споровое, слоевцовое растеніе съ зернышками хлорофила (зеленыя водоросли) или же подобными хлорофилу (синія, бурыя и красныя водоросли), живущее въ водѣ.

15) Какъ размножаются водоросли? Посредствомъ споръ половымъ и безполымъ путемъ.

# Зоологія.

## Отрядъ хищныхъ.

Къ отряду хищныхъ относятся многіе звѣри, ведущіе хищническій образъ жизни, нападающіе на другихъ животныхъ и питающіеся мясомъ убитыхъ животныхъ; вслѣдствіе этого хищныхъ называютъ также *плотоядными*. Тѣло хищныхъ звѣрей устроено такъ, чтобы быть наиболѣе приноровленнымъ, приспособленнымъ къ хищническому образу жизни. У всѣхъ пальцы вооружены когтями, которыми они удерживаютъ свою добычу; во рту находятся крѣпкіе клыки, рѣжущіе коренные зубы (самые большіе изъ нихъ называются плотоядными), которые служатъ для того, чтобы мелко разрѣзать мясо добычи; такъ какъ мясо очень питательная пища, то кишечникъ у хищныхъ короткій. Всего извѣстно около 300 видовъ хищныхъ. Ихъ дѣлятъ на слѣдующія семейства: *кошки*, *гіэны*, *собаки*, *медвѣди*, *куницы*.

## Семейство кошекъ.

**Домашняя кошка.** Наша домашняя кошка (см. рис. 16) была приручена уже давно. Несмотря на то, она сохранила свои разбойничьи наклонности. Если внимательно присмотрѣться къ жизни кошки, прослѣдить, какъ она подстерегаетъ свою добычу, то не останется сомнѣнія въ томъ, что она настоящее хищное животное. Кошка не умѣетъ быстро и долго бѣжать въ погонѣ за добычей—она незамѣтно подкрадывается къ своей жертвѣ (мыши). Шаги ея неслышны, потому что на задней сторонѣ пальцевъ имѣются *подушечки*, а когти во время ходьбы втянуты. Терпѣливо она подстерегаетъ удобный моментъ и сразу кидается на добычу, сдѣлавши сильный и быстрый прыжокъ—въ этомъ ей помогаютъ крѣпкія *заднія ноги*, которыя *длиннѣе переднихъ*, и необычайно *гибкій спинной хребетъ*. Мы уже видѣли при описаніи зайца, какую роль играетъ гибкость спины при прыжкѣ. Напавши на свою жертву, она схватываетъ ее при помощи своихъ *острыхъ когтей*. Эти *когти* устроены такимъ образомъ, что они свободно *могутъ вдвигаться и выдвигаться*, они лежатъ въ складкахъ кожи, какъ мечъ въ ножнахъ, когда кошка ходитъ и ступни ногъ направлены внизъ, они вдвинуты, но когда она сгибаетъ конечность, они выдвигаются — поэтому кошка, нехотя, можетъ царапнуть пальцами, если держать ее на рукахъ. Схвативши добычу, кошка



Рис. 16.

вонзаетъ въ нее свои *острые клыки* и умерщвляетъ ее. Разрываетъ она добычу при помощи своихъ *коренныхъ зубовъ съ острыми зубцами:* зубцы коренныхъ зубовъ верхней челюсти входятъ при закрываніи рта въ промежутки между зубами нижней челюсти, и мясо, словно пилой, разрывается. Одинъ изъ коренныхъ зубовъ, самый большой, называется *плотояднымъ зубомъ* — такихъ плотоядныхъ зубовъ у кошки 4, по одному съ каждой стороны въ верхней и нижней челюстяхъ. Когда кошка смыкаетъ челюсти, то верхній плотоядный зубъ скользитъ вдоль нижняго, и они вмѣстѣ составляютъ какъ бы лезвея ножницъ и такимъ образомъ разрѣзываютъ мясо. Дѣйствію плотоядныхъ зубовъ помогаетъ еще то, что *нижняя челюсть очень прочно соединена съ черепомъ*, и челюсти двигаются сверху внизъ, а не въ стороны, какъ у жующей коровы. Впереди клыковъ находятся *мелкіе рѣзцы*, которыми кошка обгладываетъ кости. У кошки *широкая пасть*, такъ, что она можетъ схватить добычу своими крѣпкими зубами и отнести ее въ безопасное мѣсто, чтобы тамъ на досугѣ полакомиться кровью и мясомъ своей жертвы. Несмотря на то, что мясо очень питательно и немного его нужно для того, чтобы кошка успѣла насытиться, она способна, въ силу своихъ хищныхъ, разбойничьихъ инстинктовъ, провести всю ночь на охотѣ за мышами и передушить ихъ какъ можно большее число, совершенно не нуждаясь въ ихъ мясѣ. Кошка выходитъ за добычей ночью и, несмотря на то, что мыши незамѣтны среди ночной темноты, кошка чутьемъ и своимъ *острымъ зрѣніемъ* всегда замѣтитъ свою маленькую жертву. Ночью *зрачки* у кошки *сильно расширены*, днемъ же при свѣтѣ они суживаются въ узкую продольную щель. На помощь зрѣнію приходитъ и чрезвычайно *тонкое осязаніе*, которое особенно развито въ верхней губѣ, гдѣ торчатъ длинные усы. Кошка умное животное; на это указываетъ и то терпѣніе, съ которымъ она подстерегаетъ свою добычу, и та хитрость, съ которой она даетъ мышкѣ выйти изъ своего вѣрнаго убѣжища. Такъ какъ кошка питается мясомъ, пищей очень питательной и легко переваримой, то *кишки* у нея *короткія*, только въ четыре раза длиннѣе ея туловища.

**Левъ.** Львы (см. рис. 17) живутъ въ Африкѣ и въ нѣкоторыхъ частяхъ Азіи. Львы—однѣ изъ самыхъ сильныхъ кошекъ. Ихъ обыкновенно изображаютъ безстрашными и великодушными, за что ихъ прозвали «царями звѣрей», но это не совсѣмъ такъ. Львы во время своихъ набѣговъ за добычей вовсе не держатъ головы гордо поднятой, какъ ихъ рисуютъ художники—напротивъ, они часто опускаютъ ее внизъ, къ землѣ. Что есть величественнаго у льва, это густая грива изъ длинныхъ волосъ, которой увѣнчанъ, такъ сказать, одинъ только самецъ. Кромѣ волосъ на гривѣ самца, есть еще пучекъ или кисточка волосъ на концѣ хвоста у самца и у самки. Окраска льва желтоватая или буроватая—и дѣлаетъ его мало замѣтнымъ на общемъ фонѣ песковъ пустыни или выжженной солнцемъ степи.

Относительно рева льва мнѣнія расходятся: одни описываютъ его величественнымъ, подобнымъ раскатамъ грома, отъ котораго дрожатъ земля и окрестности, другіе же, находя ревъ дѣйствительно сильнымъ, не видятъ въ немъ ничего выдающагося, страшнаго и говорятъ, что издали днемъ его можно смѣшать съ криками страуса.



Рис. 17.

Своимъ рычаньемъ левъ, главнымъ образомъ, даетъ знать о себѣ другимъ своимъ товарищамъ—львамъ. Левъ днемъ отдыхаетъ и выходитъ за своей добычей ночью. Левъ убиваетъ крупныхъ млекопитающихъ, особенно буйволовъ: онъ вскакиваетъ имъ на спину, вцѣпляется своими могучими лапами и однимъ ударомъ сворачиваетъ голову. Нерѣдко львы охотятся цѣлой компаніей и потомъ дѣлятъ добычу, при чемъ тутъ же бываетъ, что между ними происходитъ борьба изъ-за дѣлежа. На человѣка левъ первымъ не нападаетъ, если только не замѣтитъ, что человѣкъ самъ готовится напасть на него или потревожить его покой. Старые львы довольствуются мелкой добычей, не брезгаютъ даже мышами и другими мелкими грызунами, а иногда держатся вблизи селеній туземцевъ, чтобы утащить козу или ночью напасть на женщинъ или дѣтей.

Отвѣдавши человѣчье мясо, левъ становится настоящимъ людоѣдомъ, но воинственные африканскіе туземцы быстро расправляются съ хищникомъ. На такого льва цѣлое селеніе отправляется на охоту, окружаетъ его кольцомъ копій, изъ котораго льву не выбраться. При этой охотѣ, по разсказамъ туземцевъ, бываетъ страшное зрѣлище: левъ сильными прыжками перелетаетъ черезъ головы первыхъ охотниковъ, бросается въ ихъ середину, ударами своихъ лапъ валитъ одного за другимъ, пока самъ не падаетъ, пораженный градомъ стрѣлъ. При нападеніи левъ не рычитъ, а особымъ образомъ кашляетъ—этотъ кашель до того страшенъ, что отъ него кровь стынетъ въ жилахъ. Разсказываютъ, что левъ, убивши добычу, легко взваливаетъ ее себѣ на плечи и быстро убѣгаетъ, но это не совсѣмъ такъ: болѣе крупную добычу онъ можетъ лишь волочить по землѣ.

Держатся львы обыкновенно компаніей въ четыре—пять особей или стадами въ 10—12 штукъ, а въ нѣкоторыхъ мѣстахъ встрѣчаются въ одиночку или въ сопровожденіи львицы. У каждаго самца есть своя опредѣленная самка, и совмѣстная ихъ жизнь продолжается въ теченіе большей части жизни или даже до самой смерти одного изъ нихъ.



Рис. 18.

**Королевскій тигръ** (см. рис. 18) живетъ въ Южной и Восточной

Азіи. Тигръ не уступаетъ льву въ величинѣ и силѣ, но гораздо храбрѣе и кровожаднѣе его. Тигръ—единственный изъ всѣхъ хищныхъ, который нападаетъ даже на человѣка. Въ Индіи ежегодно погибаютъ отъ тигра тысячи людей. Цвѣтъ его шерсти подходитъ къ цвѣту окружающей обстановки: красно-желтую шкуру съ темными поперечными полосами трудно отличить отъ цвѣта поблекшихъ листьевъ и стеблей бамбука или же камыша.

## Семейство гіэнъ.

**Полосатая гіэна** (см. рис. 19) живетъ въ Африкѣ и въ Азіи. Тѣло покрыто грубой и жесткой шерстью желтовато-сѣраго цвѣта съ темными полосами. Вдоль затылка и сильно покатой спины торчитъ короткая щетинистая грива. Когти тупые, не втягивающіеся. Гіэны — ночныя животныя и днемъ рѣдко попадаются на глаза и скрываются въ пещерахъ и норахъ, а ночью выходятъ на добычу, при чемъ держатся стаями, которыя оглашаютъ окрестности своимъ воемъ. Гіэна не умѣетъ ни быстро бѣжать и гнаться за добычей, какъ собаки, ни дѣлать прыжки, какъ кошки, поэтому она питается, главнымъ образомъ, падалью и нападаетъ лишь на больныхъ животныхъ.



Рис. 19.

## Семейство собакъ.

**Домашняя собака** произошла отъ различныхъ дикихъ видовъ волка и гіэны.

Уже давно люди стали цѣнить собакъ, какъ вѣрныхъ помощниковъ, поэтому они тщательно ихъ разводили и приручали, при чемъ они отбирали тѣхъ, которыя могли служить въ томъ или другомъ отношеніи, напримѣръ, отбирали потомковъ тѣхъ собакъ, которыя обладали тонкимъ чутьемъ, для охоты, другихъ—для того, чтобы сторожить свое жилище, третьихъ, наконецъ, за красоту они отбирали въ качествѣ комнатныхъ собачекъ. Поэтому различаютъ много разныхъ породъ собакъ, которыя отличаются между собою своимъ сложеніемъ и цвѣтомъ шерсти.

Всѣмъ извѣстна польза, приносимая домашней собакой: она сторожитъ домъ, охраняетъ стада, помогаетъ человѣку на охотѣ и вообще всегда бываетъ вѣрнымъ другомъ и защитникомъ своего господина. Въ Сибири употребляютъ даже собакъ для ѣзды и перевозки тяжестей. Опасной становится собака только тогда, когда она взбѣсится; также собаки могутъ причинить страшный вредъ человѣку тѣмъ, что иногда у нихъ попадаются зародыши особаго глиста, который можетъ перейти къ человѣку и вызвать болѣзнь, отъ которой можно и умереть—поэтому никогда нельзя давать собакѣ лизать себѣ руки и лицо.

Собака смѣло преслѣдуетъ свою добычу, быстро бѣжитъ за

ней, потому что ноги у нея длинныя и крѣпкія и *ступаетъ* она не на всю ступню, а *только на пальцы*—такимъ образомъ ей легче поднять свои ноги съ земли, чѣмъ если бы ей приходилось отрывать отъ почвы всю ступню. На пальцахъ находятся когти, но они не острые, какъ у кошки, а *тупые*, и ими она можетъ крѣпко упираться въ неровности почвы. Быстрому бѣгу собаки помогаетъ также и вытянутое въ длину *туловище, сжатое съ боковъ*, потому что, благодаря такому строенію, собака легко разрѣзаетъ воздухъ

Изъ органовъ чувствъ у собакъ особенно развито *обоняніе*, которое до того тонко, что кажется непостижимымъ: по одному слѣду охотничья собака находитъ дичь, такъ какъ она чуетъ тотъ ничтожный запахъ, который остался отъ пробѣжавшаго животнаго. О превосходномъ обоняніи собаки говоритъ и то, что *носъ* у нея всегда *влажный* (сухими ноздрями нельзя чувствовать запаха). Также *тонокъ* у собакъ и *слухъ*, особенно у сторожевыхъ, которыя слышатъ приближеніе врага, еще задолго до того, какъ онъ появится. Собака отличается высокими умственными способностями, благодаря которымъ она такъ ловко умѣетъ выслѣдить дичь и одолѣть врага, гораздо болѣе сильнаго; умъ собаки проявляется также въ привязанности къ человѣку, въ чувствѣ благодарности за пріютъ, оказанный ей хозяиномъ.

Зубы у собаки такіе же, какъ у кошекъ, только у нея больше коренныхъ зубовъ (поэтому челюсти, а вслѣдствіе этого и голова, длиннѣе кошачьихъ); кромѣ того, зубы не такъ остры, но зато очень крѣпки, такъ что собака можетъ ими разгрызать крѣпкія кости.

**Волкъ** (см. рис. 20) очень похожъ на собаку и по своей величинѣ и по устройству тѣла. Волкъ бѣгаетъ очень быстро, гоняясь за добычей или убѣгая отъ преслѣдованія—и у него есть всѣ тѣ приспособленія для быстраго бѣга, которыя мы видѣли у собаки: длинныя и крѣпкія ноги, сжатое съ боковъ туловище; только у волка хвостъ пушистѣе и не свертывается крючкомъ, какъ у собаки; хвостъ играетъ роль руля, помогая волку поворачиваться быстро въ ту или другую сторону; ступаетъ волкъ на кончики пальцевъ подобно собакѣ. У волка также тонко развито обоняніе и слухъ, какъ у собаки: за нѣсколько верстъ онъ чуетъ запахъ падали. Своими прямостоячими ушами волкъ улавливаетъ звуки, совершенно недоступные обыкновенному уху. Зубы у волка устроены, какъ у всѣхъ хищныхъ, только самые послѣдніе коренные зубы небольшіе, съ бугорками и способны перетирать растительную пищу (такіе



Рис. 20.

же зубы имѣются и у собаки)—благодаря этому, волкъ, какъ и собака, можетъ питаться травой.

Ранней весной волчица родитъ 4—6 волчатъ, которые бываютъ вначалѣ слѣпыми (какъ и щенки), черезъ три недѣли они начинаютъ выползать изъ норы, а еще черезъ нѣкоторое время они начинаютъ охотиться на зайцевъ.

Прежде волки жили по всей Европѣ, но теперь они окончательно истреблены въ Англіи и въ нѣкоторыхъ другихъ мѣстахъ, только въ Россіи и Сибири они водятся еще въ большомъ числѣ, хотя съ истребленіемъ лѣсовъ ихъ стало замѣтно менѣе въ нѣкоторыхъ губерніяхъ. Истребляютъ волковъ потому, что они приносятъ большой вредъ сельскимъ хозяевамъ, уничтожая ихъ скотъ.

## Семейство медвѣдей.

**Бурый медвѣдь** водится въ Россіи, Сибири и на Кавказѣ; въ Западной Европѣ онъ почти вовсе истребленъ. Медвѣдь—неуклюжее животное, потому что онъ ступаетъ, опираясь на всю ступню—поэтому онъ не можетъ такъ быстро бѣгать, какъ другіе хищные звѣри; однако, онъ бѣжитъ быстрѣе человѣка. Не отличаясь быстрымъ бѣгомъ, медвѣдь зато выдается своей силой и подвижностью лапъ: онъ можетъ становиться на заднія лапы и ходить на нихъ. На переднихъ лапахъ находятся крѣпкіе когти, съ помощью которыхъ медвѣдь можетъ взбираться на деревья. *Медвѣдь—всеядное животное*: питается мясомъ млекопитающихъ, ѣстъ червей, насѣкомыхъ и улитокъ, употребляетъ также и растительную пищу, плоды, овесъ, желуди, но особенно онъ лакомъ до меда. Въ виду такой разнообразной пищи интереснымъ представляется строеніе зубовъ медвѣдя: *рѣзцы* крупнѣе, чѣмъ у всѣхъ хищныхъ, и служатъ для откусыванія колосьевъ, травы; *клыки* очень крѣпкіе и острые и служатъ опаснымъ оружіемъ; что же касается *коренныхъ зубовъ*, то переднія коренные зубы невелики, плотоядные слабо развиты (а вѣдь эти коренные зубы у всѣхъ хищныхъ приспособлены къ мясной пищѣ), зато послѣдніе коренные зубы съ тупыми бугорками (мы ихъ наблюдали не въ столь развитомъ состояніи у собакъ и волковъ), назначенные для перетиранія растительной пищи, очень широки. Челюсти медвѣдя, въ отличіе отъ всѣхъ хищныхъ животныхъ, могутъ двигаться въ стороны (какъ у коровы)—вслѣдствіе чего растительная пища лучше растирается между бугорками коренныхъ зубовъ.

Осенью медвѣди отъѣдаются, становятся жирными—это они пріобрѣтаютъ себѣ запасъ на зиму; затѣмъ устраиваютъ логово и впадаютъ въ зимнюю спячку; за время долгой зимы скопленный жиръ истрачивается на поддержаніе жизни спящаго животнаго. Весной самка рожаетъ 2—3 медвѣжатъ.

**Бѣлый медвѣдь** (см. рис. 21) водится на окруженныхъ льдомъ

морскихъ берегахъ и островахъ, и также часто его встрѣчаютъ на плавающихъ льдинахъ. Бѣлая окраска медвѣдя, которая остается такой и лѣтомъ и зимой, совершенно походитъ на окружающій снѣгъ и ледъ. Пища бѣлыхъ медвѣдей состоитъ изъ моржей, тюленей, которые водятся въ тѣхъ же мѣстахъ, гдѣ и медвѣдь, также изъ рыбы, а лѣтомъ онъ питается и растительной пищей, именно травой и лишайниками. Во время охоты за звѣремъ бѣлый медвѣдь проявляетъ большую осторожность: замѣтивъ на льдинѣ спящаго тюленя, онъ тотчасъ бросается въ воду и плыветъ нѣкоторое время подъ водою, появляясь по временамъ на поверхности, чтобы слѣдить за своею добычею; подплывши такимъ образомъ очень близко, онъ послѣдній разъ появляется на поверхности, измѣряетъ глазами точно разстояніе, отдѣляющее его отъ жертвы, ныряетъ — и вскорѣ тюлень оказывается въ его зубахъ. Охотники за моржами прежде очень боялись медвѣдя, но затѣмъ замѣтили, что онъ рѣдко самъ нападаетъ на человѣка, если только люди не нападаютъ на него или если его къ этому не побуждаетъ голодъ. Но если охотникъ, занятый сдираніемъ шкуры съ убитаго тюленя, вдругъ замѣтитъ на себѣ страшную лапу бѣлаго медвѣдя, то онъ можетъ спастись, только притворившись мертвымъ и застрѣливъ, воспользовавшись моментомъ, наповалъ медвѣдя. Бѣлыхъ медвѣдей убиваютъ ради ихъ прекрасной шкуры и довольно вкуснаго мяса, которое у молодыхъ медвѣжатъ напоминаетъ вкусъ телятины.



Рис. 21.

## Семейство куницъ.

**Лѣсная куница** (см. рис. 22) водится въ Европѣ и Сибири. Ведетъ она разбойничій образъ жизни, преслѣдуя главнымъ образомъ бѣлокъ и лѣсныхъ птицъ. Устройство тѣла куницы приспособлено къ такому образу жизни: тѣло гибкое, длинное и тонкое, благодаря чему она пролѣзаетъ черезъ густую чащу вѣтвей и пробирается въ узкія норы; острые когти на конечностяхъ позволяютъ куницѣ вцѣпляться въ стволъ деревьевъ и быстро взбираться вверхъ. Когда куница преслѣдуетъ бѣлку, то трудно бываетъ сказать, кто изъ нихъ искуснѣе перепрыгиваетъ съ вѣтки на вѣтку,



Рис. 22.

съ дерева на дерево. Когда куница настигаетъ добычу, то она своими чрезвычайно острыми зубами перекусываетъ ей шейные сосуды и пьетъ жадно теплую кровь. Если куницѣ удается пробраться въ курятникъ, то она передушитъ тамъ всѣхъ птицъ. Вообще куница отличается своей кровожадностью и убиваетъ животныхъ болѣе, чѣмъ она можетъ съѣсть. Истребляютъ куницу ради цѣннаго мѣха.

**Хорекъ**—маленькій хищный звѣрекъ, опустошающій курятники; онъ приноситъ также пользу тѣмъ, что истребляетъ мышей и гадюкъ. Отъ собакъ защищается тѣмъ, что имѣетъ сзади железы, выдѣляющія вонючую жидкость. Доставляетъ хорошій мѣхъ.

**Горностай** замѣчателенъ тѣмъ, что лѣтомъ онъ землистаго цвѣта, зимой же становится совершенно бѣлымъ, только кончики хвоста остаются черными. Измѣненіе окраски объясняется тѣмъ, что горностай приспособляется къ цвѣту окружающей среды. Мѣхъ горностая цѣнится очень высоко.

## Отрядъ хоботныхъ (слоновъ).

Отрядъ хоботныхъ чрезвычайно малочисленъ. Теперь существуютъ два рода слоновъ: индійскій слонъ и африканскій. Въ ледниковомъ періодѣ, т.-е. очень много лѣтъ тому назадъ, когда значительныя пространства нашей земли были покрыты льдомъ, существовали слоны, покрытые густой шерстью (защита отъ холода)—это были *мамонты*. Въ Сибири еще теперь находятъ огромные ихъ бивни и цѣлыя туши, сохранившіяся среди льда.

**Индійскій слонъ** (см. рис. 23) немного меньше африканскаго и вмѣстѣ съ нимъ принадлежитъ къ числу самыхъ крупныхъ животныхъ въ мірѣ. Индійскій слонъ—огромное животное съ массивнымъ туловищемъ и крупной головой. Огромное его туловище опирается на толстыя ноги, какъ на столбы. На ногахъ пять короткихъ пальцевъ съ копытами, но снаружи они незамѣтны, такъ какъ соединены въ толстую, широкую ступню, похожую на чурбанъ. Кожа слона необычайно толстая и почти голая. Слонъ пробиваетъ себѣ путь среди густого тропическаго лѣса, ломая стволы деревьевъ натискомъ своего массивнаго тѣла. Питается слонъ растительной пищей, поѣдаетъ корни, листья и кору деревьевъ. Чтобы пропитать свое огромное тѣло, слонъ долженъ проглотить огромное количество пищи, поэтому во рту слона имѣются необычайно большіе *коренные* зубы: въ каждой челюсти съ каждой стороны сидитъ по одному такому зубу, длина котораго достигаетъ 9 вершковъ (болѣе полуаршина), жевательная поверхность очень велика (9 вершковъ въ длину и 2 вершка въ ширину), на ней находятся поперечныя эмалевыя складки, служащія для перетиранія пищи. По мѣрѣ того, какъ стираются старые зубы, вырастаютъ сзади нихъ новые, которые выталкиваютъ ихъ и занимаютъ ихъ мѣсто. *Клыковъ* у слона

какъ травояднаго животнаго, *нѣтъ*. Что же касается *рѣзцовъ*, то на нижней челюсти ихъ тоже нѣтъ, зато на верхней они достигаютъ огромной величины, выдвигаются изъ рта и образуютъ два длинныхъ бивня (бивни имѣютъ въ длину три аршина и вѣсятъ около трехъ пудовъ). Эти *бивни* продолжаютъ расти всю жизнь. Слонъ былъ бы совершенно безпомощенъ, если бы у него не было особаго важнаго органа — хобота. *Хоботъ* представляетъ изъ себя вытянутый въ длину и чрезвычайно подвижный носъ. Хоботъ служитъ слону рукой и, кромѣ того, очень чувствительнымъ органомъ осязанія; на концѣ хобота, надъ ноздрями, находится пальцевидный отростокъ, которымъ слонъ можетъ ощупывать и хватать даже мелкіе предметы. Хоботъ до того силенъ, что слонъ можетъ имъ вырвать съ корнемъ большія деревья; обыкновенно слонъ срываетъ хоботомъ листву съ деревьевъ и отправляетъ ее въ ротъ; тѣмъ же хоботомъ слонъ вбираетъ въ себя много воды и вливаетъ ее или въ ротъ или же обливаетъ спину, чтобы освѣжиться.

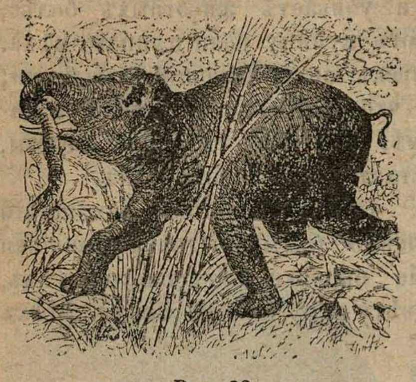


Рис. 23.

Слонъ—миролюбивое и умное животное, легко приручается и служитъ для ѣзды и перенесенія тяжестей. Органы чувствъ у слона хорошо развиты. Мы видѣли, что онъ обладаетъ тонкимъ *осязаніемъ*, которое сосредоточено въ концѣ хобота; также тонко его *обоняніе*—онъ уже издали чуетъ врага, тигра или человѣка. *Уши* у слона большіе—когда онъ насторaживается, онъ ихъ приподымаетъ и улавливаетъ малѣйшій звукъ; зато *глаза*—маленькіе, и зрѣніе неважное.

За слонами охотятся, какъ въ Азіи, такъ и въ Африкѣ—но въ то время, когда за азіатскимъ слономъ охотятся лишь для того, чтобы поймать его и приручить, африканскаго же слона убиваютъ на охотѣ ради его бивней, которые цѣнятся чрезвычайно дорого, потому что изъ нихъ получается цѣнная слоновая кость.

## Отрядъ копытныхъ.

Къ отряду копытныхъ относятся многія наши домашнія животныя, какъ: корова, лошадь, свинья, коза, овца и др. Они оказались очень полезными человѣку, доставляя ему въ пищу свое мясо и молоко, снабжая шкурами, которыя идутъ на приготовленіе обуви, отдавая свою силу на перевозку тяжестей и т. п. Копытными эти животныя названы потому, что на концахъ ихъ пальцевъ находятся плотныя образованія изъ рогового вещества, т.-е. копыта. Всѣ копыт-

ныя животныя питаются растительной пищей—они животныя *травоядныя.* Вслѣдствіе того, что они питаются такой пищей, имъ приходится долго бродить по полямъ, лугамъ, выискивая себѣ сочную траву; въ этомъ имъ оказываютъ большую услугу копыта, служа имъ природными сапогами. Растительная пища мало питательна—поэтому кишечникъ у нихъ очень длинный; растительную пищу приходится также долго растирать зубами—поэтому у нихъ цѣлый рядъ широкихъ коренныхъ зубовъ и длинныя челюсти. Копытныя дѣлятся на два подотряда: *парнопалыхъ* (у которыхъ четное число пальцевъ) и *непарнопалыхъ* (у которыхъ нечетное число пальцевъ). Парнокопытныя въ свою очередь дѣлятся на *жвачныхъ* (изрыгаютъ пищу и пережевываютъ ее, какъ корова) и *нежвачныхъ.*

## Жвачныя парнокопытныя.

Къ жвачнымъ парнокопытнымъ относятся коровы, козы, овцы, которыя отличаются тѣмъ, что рога у нихъ полые, т.-е. внутри пустые, и, какъ футляры, они одѣты на костяные выросты лобныхъ костей; рога у нихъ остаются на всю жизнь и только съ возрастомъ становятся больше и крѣпче. Этихъ жвачныхъ называютъ *полорогими.* Къ жвачнымъ относятся также олени, лоси, у которыхъ рога плотные и которые осенью отпадаютъ, весной замѣняясь новыми—ихъ называютъ *плотнорогими.* Другія семейства, относящіяся къ жвачнымъ: жирафы и верблюды.

## Домашняя корова (отрядъ парнокопытныхъ).

Всѣ домашнія животныя произошли отъ дикихъ, трудно только указать, когда именно дикій звѣрь превратился въ миролюбивое ручное животное: насколько люди помнятъ, они всегда видѣли вокругъ себя своихъ любимцевъ—корову, собаку, кошку и т. д. Однако, относительно нѣкоторыхъ можно точно указать, отъ кого именно они произошли. Такъ, **корова** безспорно **произошла отъ дикаго быка,** который когда-то водился въ Европѣ. Этотъ быкъ отличался большой силой, и люди охотились за нимъ изъ-за его мяса. Нѣкоторыхъ дикихъ быковъ удалось людямъ приручить подобно тому, какъ теперь удается приручить того или другого звѣря, напримѣръ, медвѣдя. Такъ какъ быкъ оказался полезнымъ человѣку не только своимъ мясомъ, но также и своей силой, которой можно было воспользоваться для перевозки, положимъ, тяжестей, то человѣкъ съ особенной настойчивостью старался добиться успѣха въ прирученіи дикаго быка. Трудъ человѣка оказался не безрезультатнымъ, тѣмъ болѣе, что и быку была выгодна жизнь рядомъ съ человѣкомъ, заботившимся о его пропитаніи. Постепенно дикій быкъ привыкалъ къ своему новому житью, терялъ прежнія дикія наклонности и свирѣпость—и сталъ, наконецъ,

обыкновеннымъ домашнимъ животнымъ. Особенно стала миролюбивой корова (самка быка), за которой человѣкъ еще заботливѣй ухаживалъ изъ-за доставляемаго ею молока. Остальные неприрученные дикіе быки еще долгое время составляли предметъ охоты (въ Россіи они были извѣстны подъ названіемъ *туровъ*), пока не были окончательно истреблены.

**Значеніе коровы для человѣка** заключается прежде всего въ доставляемомъ ею молокѣ, которое выжимается изъ вымени, т.-е. молочныхъ железъ. Молоко очень питательно, такъ какъ легко переваривается и почти цѣликомъ идетъ въ пользу человѣка: въ молокѣ, кромѣ воды, находятся нужныя для человѣка соли, капельки жира (изъ которыхъ образуется масло), бѣлковыя вещества (подобныя веществамъ, входящимъ въ составъ яичнаго бѣлка, и которыя, осаждаясь въ молокѣ, образуютъ творогъ или сыръ). Вслѣдъ за молокомъ цѣнность коровы, какъ уже и быка, заключается въ пользѣ, которую она приноситъ своимъ мясомъ. Мясо, подобно молоку, отличается своими питательными свойствами: отъ куска мяса можно быть дольше сытымъ, чѣмъ отъ куска хлѣба. Въ виду пользы, доставляемой молокомъ и мясомъ, человѣкъ развелъ много различныхъ породъ скота: въ Россіи пользуются извѣстностью холмогорскій скотъ въ Архангельской губ. и черкасскій въ Малороссіи. Быковъ употребляютъ также для перевозки тяжестей, особенно на Украйнѣ, и на поляхъ при хотьбѣ ими замѣняютъ лошадей (рабочіе быки называются волами). Человѣкъ старается использовать не только мясо убитаго животнаго, но также шкуру и рога. Изъ шкуры и кожи выдѣлываютъ сапоги и другія кожаныя издѣлія, а изъ роговъ приготовляютъ всевозможныя роговыя вещи.

Переходя къ описанію коровы, мы должны обратить вниманіе на то, что **корова—травоядное животное.** При описаніи животныхъ мы всегда наблюдаемъ тотъ фактъ, что ихъ тѣло въ своемъ устройствѣ приспособлено къ окружающимъ условіямъ существованія—слѣдовательно, и *корова* должна быть *приспособлена къ своимъ условіямъ существованія*. Существованіе коровы поддерживается растительной пищей, именно разными травами. Но растительная пища гораздо менѣе питательна, чѣмъ мясная (мы уже говорили, что кусокъ мяса сытнѣе такого же куска хлѣба)—слѣдовательно, коровѣ приходится съѣсть много травы, чтобы насытиться: дѣйствительно, корова на лугу почти цѣлый день щиплетъ траву. Но если бъ корова тутъ же поѣдала сорванный пукъ травы, чтобы потомъ сорвать слѣдующій пукъ и его опять съѣсть, то ей понадобилось бы много времени простоять на ногахъ, пока она насытилась бы. Чтобы избавить себя отъ такого труда, корова проглатываетъ траву въ свой огромный желудокъ—и потомъ уже на покоѣ, лежа, она отрыгаетъ изъ желудка проглоченную траву и спокойно разжевываетъ ее. Какимъ образомъ корова сразу захватываетъ цѣлый пучокъ травы? Дѣлается это слѣдующимъ образомъ: своимъ длиннымъ языкомъ она захватываетъ сбоку пучокъ

гравы, подводитъ его къ *ръзцамъ* нижней челюсти (на нижней челюсти *восемь* острыхъ рѣзцовъ, на верхней же челюсти рѣзцовъ нѣтъ), потомъ прижимаетъ траву къ мозолистому краю верхней челюсти—затѣмъ, дернувъ головой, отрываетъ траву. Какимъ образомъ разжевываетъ корова траву? Посредствомъ своихъ *коренныхъ зубовъ*, которые имѣютъ широкія коронки съ полукруглыми выступами (коронкой называется верхняя видимая часть зуба въ отличіе отъ корня зуба, скрытаго глубоко въ ячейкахъ челюсти). Эти полукруглые выступы на поверхности зубовъ служатъ для лучшаго растиранія пищи (у человѣка тоже на коренныхъ зубахъ находятся выступы или бугры, но куда меньшіе, чѣмъ у коровы). Коренные зубы находятся какъ на верхней, такъ и на нижней челюсти по *шести* съ каждой стороны, такъ что всего коренныхъ зубовъ у коровы двадцать четыре. У коровы при ѣдѣ челюсти двигаются изъ стороны въ сторону, такъ что пища хорошо растирается между верхними и нижними коренными зубами, какъ если бъ она находилась между жерновами. Если у коровы мы находимъ много коренныхъ зубовъ, зато наблюдаемъ *полное отсутствіе клыковъ*, и между рѣзцами и коренными зубами находится большой промежутокъ (см. рис. 24, гдѣ изображенъ черепъ коровы). Коровѣ не нужны клыки, которыми разрываютъ мясо хищныя животныя.

Вслѣдствіе того, что у коровы много зубовъ, челюсти должны быть длинныя, чтобы на нихъ могли помѣститься всѣ зубы; отъ длины

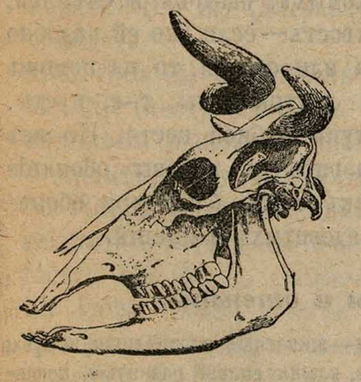


Рис. 24.



Рис. 25.

же челюстей зависитъ то, что *у коровы длинная голова* или, лучше сказать, длинное лицо.

Теперь разсмотримъ, чѣмъ отличается желудокъ коровы. Мы уже знаемъ, что желудокъ у коровы долженъ быть большой—этотъ желудокъ, собственно, раздѣляется на четыре желудка или четыре части, которыя сообщаются между собой. Эти части слѣдующія: **рубецъ, сѣтка, книжка и сычугъ** (см. рис. 25, гдѣ изображенъ желудокъ коровы). Спачала непережеванная пища черезъ пищеводъ (S) попадаетъ въ рубецъ (P), а оттуда въ сѣтку (M)—потомъ на покоѣ

изъ сѣтки отрыгается пища въ ротъ, пережевывается и по пищеводу попадаетъ уже въ книжку (B), а оттуда въ сычугъ (L), изъ котораго переваренная пища попадаетъ въ кишку (D). Кишка, по которой проходитъ большое количество растительной пищи, очень длинная—и *длинный кишечникъ представляетъ отличительный признакъ всѣхъ травоядныхъ животныхъ*.

Коровѣ, мы говорили, приходится долго пастись, слѣдовательно, и ноги должны быть у нея сильныя, крѣпкія, такъ какъ имъ сверхъ того приходится выдержать на себѣ тяжесть большого туловища. На ногахъ у коровы *четыре* пальца, покрытые роговымъ веществомъ—такіе пальцы, окруженные роговымъ веществомъ, называются **копытами**. У коровы впереди два большихъ копыта, а сзади два маленькихъ, которыя не достигаютъ земли. Благодаря копытамъ, коровѣ удобно ходить по топкой мѣстности заливныхъ луговъ. Корова всегда оставляетъ на землѣ слѣдъ отъ своихъ переднихъ двухъ копытъ—поэтому корова называется **двукопытнымъ животнымъ**.

Что касается *органовъ чувствъ* коровы (у животныхъ обыкновенно различаютъ пять внѣшнихъ чувствъ: зрѣніе, слухъ, вкусъ, осязаніе, обоняніе), то, несмотря на большіе глаза и подвижныя уши, корова видитъ и слышитъ плохо. Это становится понятнымъ въ виду того, что корова—домашнее животное: ей незачѣмъ зорко высматривать добычу (корова—травоядное животное) или врага (она находится подъ присмотромъ пастуха), то же самое относится къ слуху. Если же коровѣ приходится обороняться отъ насѣкомыхъ, оводовъ и слѣпней, то она пускаетъ въ дѣло свой длинный хвостъ—если же ей надобно защищаться отъ крупнаго животнаго, волка или собаки, то на помощь приходятъ ея большіе рога. Рога коровы внутри полы, т.-е. пусты, и одѣты наподобіе чехла на костные выступы лобной кости. Но изъ всѣхъ внѣшнихъ чувствъ прекрасно развито у коровы обоняніе (ноздри всегда влажны какъ у собаки), такъ какъ, благодаря обонянію, она различаетъ хорошую траву отъ ядовитыхъ растеній.

### *Повторительные вопросы и отвѣты.*

1) Чѣмъ отличается отрядъ *хищныхъ*? Они—животныя плотоядныя, и зубы приспособлены къ мясной пищѣ: рѣзцы небольшіе, клыки сильно развитые, коренные зубы съ острыми рѣжущими краями, выдаются своей величиной плотоядные зубы; конечности вооружены когтями. 2) Какія семейства относятся къ хищнымъ? Кошки, собаки, гіэны, медвѣди и куницы. 3) Какъ нападаютъ *кошки* на врага (добычу)? Осторожно подкрадываясь, затѣмъ дѣлая прыжокъ. 4) Какъ устроены когти у кошекъ? Они—втяжные и очень острые. 5) Какъ устроены челюсти, чтобы кошкамъ можно было лучше разрѣзать мясную пищу? Онѣ прочно соединены съ черепомъ и могутъ двигаться только вверхъ и внизъ. 6) Какъ развиты внѣшнія чувства у кошекъ (вообще у хищныхъ)? Очень хорошо, кошки обладаютъ острымъ зрѣніемъ и тонкимъ осязаніемъ. 7) Какъ устроенъ кишечникъ у кошекъ и вообще у плотоядныхъ? Онъ—короткій. 8) Какіе хищники относятся къ семейству кошекъ? Домашняя кошка, левъ, тигръ. 9) Чѣмъ отличается *левъ* отъ львицы? Своей пышной гривой. 10) Чѣмъ замѣчательны львы и *тигры*? Своей силой и кровожадностью.

*(Смотрите продолженіе на 112 стр.).*

# Курсъ нѣмецкаго языка.

---

## § 47.

*(Продолженіе).*

### Der Löwe und der Fuchs.

Ein Löwe, der alt und schwach geworden war, konnte kein Tier mehr angreifen (Айн лэвэ, дэр альт унд швах гэвóрдэн вар, кóнтэ кайн тир мэр áнграйфэн). Er beschloß List anzuwenden, um sich Nahrung zu verschaffen, und lagerte sich vor seiner Höhle. Jedesmal, wenn ein Tier ihn besuchen wollte, wurde es zerrissen und im Innern der Höhle verschlungen (Едэсмаль, вэн айн тир ин бэзýхэн вóльтэ, вýрдэ эс цэррúсэн унд им úнерн дэр хӭле фэршлýнгэн). Der Fuchs kam auch dahin und grüßte den Löwen, indem er am Eingang der Höhle stehen blieb. „Wie befindest du dich, König der Tiere?" fragte er ihn. „Warum trittst du nicht in meine Höhle ein, lieber Fuchs?" erwiderte der Löwe (Варýм тритст ду нихт ин мáйнэ хэле айн, лúбэр фукс? эрвúдэртэ дэр лэвэ). „Ich würde gern eintreten", versetzte dieser: „wenn ich nicht die Spuren dieser Tiere sähe, die wohl hineingegangen, aber von denen keines wieder herausgekommen ist".

angreifen (iff, iff) (áнграйфэн), нападать
beschließen (o, o), рѣшать
die List (лист), хитрость
anwenden (wandte an, angewandt), примѣнять, употреблять
die Nahrung (нáрунг), пища
verschaffen (te, t), доставить
lagern sich (te, t), располагаться
die Höhle (хэле), пещера
besuchen (бэзýхэн), посѣщать
zerreißen (i, iss), разрывать
das Innere (úнэрэ), внутренность
verschlingen (a, u), проглатывать
dahin (дахúн), туда
grüßen (te, t), кланяться
indem (индэ́м), между тѣмъ, какъ
der Eingang, входъ
sich befinden (a, u) (бэфúндэн), чувствовать
eintreten (a, e), входить
versetzen (te, t), отвѣчать
die Spur, слѣдъ
wohl, вѣроятно, правда, конечно
hineingehen (i, a), войти
herauskommen, выходить.

*Примѣчаніе.* Въ данномъ разсказѣ встрѣтилась форма: es wurde zerrissen; это Imperfektum страдательнаго залога (о которомъ мы побесѣдуемъ впослѣдствіи) и переводится поэтому слѣдующимъ образомъ: оно «разрывалось», или «было разрываемо».

*Повторительное упражненіе* I. Проспрягайте въ Präsens и Perfektum Konditionalis глаголы: 1) grüßen (te, t), 2) eintreten (a, e) и 3) verschlingen (a, u). II. Выпишите изъ даннаго разсказа всѣ глагольныя формы и опредѣлите ихъ.

## § 48.

Съ строемъ нѣмецкой рѣчи мы познакомились еще въ выпускѣ 5-мъ (§ 24). Теперь поговоримъ о немъ подробнѣй. Прежде всего надо замѣтить, что порядокъ словъ въ главныхъ и придаточныхъ предложеніяхъ весьма различенъ. Въ данномъ параграфѣ мы познакомимся подробнѣй съ порядкомъ словъ въ предложеніяхъ главныхъ. Въ нихъ порядокъ словъ бываетъ **прямой** и **обратный.**

**Прямымъ порядкомъ** словъ называется тотъ порядокъ, при которомъ на первомъ мѣстѣ стоитъ **подлежащее**, и за нимъ непосредственно ставится **спрягаемая часть** сказуемаго, часть же сказуемаго неизмѣняемая ставится на самый конецъ предложенія. Это опредѣленіе станетъ намъ яснѣй изъ разбора слѣдующаго примѣра: „Ich bin drei Wochen sehr krank gewesen“ — я былъ три недѣли очень боленъ. Подлежащее — Ich стоитъ на первомъ мѣстѣ; сказуемое — bin gewesen раздѣлено на двѣ части, и первая (bin), спрягаемая, поставлена сейчасъ же за подлежащимъ, вторая же (gewesen), неизмѣняемая, поставлена на конецъ предложенія.

**Опредѣленія** ставятся при тѣхъ существительныхъ, которыя они опредѣляютъ, и могутъ стоять предъ словомъ опредѣляющимъ или послѣ него. Если опредѣленіемъ является **прилагательное, мѣстоименіе** или **числительное**, то оно ставится **передъ** словомъ опредѣляемымъ; если же опредѣленіемъ является **родительный падежъ** существительнаго, или **существительное съ предлогомъ**, или же **неопредѣленное наклоненіе**, то оно ставится **послѣ** слова опредѣляемаго. При этомъ надо замѣтить, что общій порядокъ словъ остается прямымъ независимо отъ того, стоитъ ли опредѣленіе передъ подлежащимъ или нѣтъ, что станетъ ясно на слѣдующемъ примѣрѣ: „Der arme Maler liegt zu Bett—бѣдный маляръ лежитъ въ постели. Здѣсь опредѣленіе arme стоитъ передъ подлежащимъ Maler, такъ что подлежащее оказывается на второмъ мѣстѣ, но, несмотря на это, конструкція сохраняется, и сказуемое liegt ставится непосредственно за подлежащимъ. Если же къ существительному относятся нѣсколько опредѣленій, то они располагаются въ слѣдующемъ порядкѣ: 1) **членъ** или **мѣстоименіе**, 2) **имя числительное**, 3) **прилагательное** или **причастіе**, 4) **слово опредѣляемое**, 5) **существ. въ родительномъ падежѣ**, 6) **существ. съ предлогомъ**. Напримѣръ: „Meine vier schwarzen Pferde russischer Rasse“ (род. пад.) и т. д.

**Обстоятельства** ставятся обыкновенно въ зависимости отъ желанія говорящаго придать имъ то или иное значеніе.

**Дополненія** ставятся обыкновенно послѣ спрягаемой части глагола, при чемъ при нѣсколькихъ дополненіяхъ **мѣстоименіе** ставится раньше **существительнаго**, дополненіе въ **дат. пад.** раньше дополн. въ **винит. пад.**, а дополн. **безъ предлога** ставится передъ **дополненіемъ съ предлогомъ**.

При **обратномъ порядкѣ** словъ все сказанное относительно опре-

дѣленій, обстоятельствъ и дополненій сохраняетъ свою силу, заключается же этотъ порядокъ словъ въ томъ, что при немъ **сказуемое** (или вѣрнѣй спрягаемая часть его) ставится **раньше подлежащаго**. **Обратный порядокъ** словъ употребляется въ слѣдующихъ случаяхъ.

1) Когда предложеніе начинается съ **дополненія**. Напр.: „Äpfel esse ich gern"—я охотно ѣмъ яблоки.

2) Когда предложеніе начинается съ **нарѣчія** или вообще **обстоятельства**. Напр.: „Hier sitze ich gern"—здѣсь я охотно сижу.

3) Когда предложеніе начинается **сочиняющими союзами**. Напр. „Zuerst lerne, dann kannst du spielen"—сначала учись, тогда можешь играть.

Отсюда исключаются тѣ случаи, когда предложеніе начинается съ **aber, sondern, denn, allein**, послѣ которыхъ прямой порядокъ словъ сохраняется.

Напр.: „Der arme Maler liegt zu Bett, **denn** er hat das Bein gebrochen" — бѣдный маляръ лежитъ въ постели, потому что онъ сломалъ ногу.

4) Въ предложеніяхъ, выражающихъ **вопросъ, восклицаніе, просьбу, приказаніе**. Напр.: „Lesen Sie, bitte, etwas lauter!" — читайте, пожалуйста, немного громче! „Wirst du uns heute besuchen?" — посѣтишь ли ты насъ сегодня?

5) Когда главное предложеніе стоитъ послѣ придаточнаго предложенія. Напр.: „Wenn es dunkel wird, **muß ich** nach Hause gehen" — когда станетъ темно, я долженъ пойти домой.

6) Въ вводныхъ предложеніяхъ. Напр: „Das Kind, **sagte er**, schläft ruhig"—дитя, сказалъ онъ, спитъ спокойно.

Кромѣ того, надо замѣтить, что если отъ глагола отдѣляется частица, то она ставится на концѣ предложенія.

Всѣ эти правила относятся и къ **придаточнымъ предложеніямъ** съ той разницей, что глаголъ въ придаточныхъ предложеніяхъ ставится всегда на концѣ ихъ (см. примѣчаніе къ § 42).

Переведите ниже помѣщаемый разсказъ съ русскаго на нѣмецкій, пользуясь всѣми извѣстными вамъ этимологическими и синтаксическими правилами.

## Услужливый сосѣдъ.

Одинъ крестьянинъ пришелъ къ своему сосѣду и сказалъ: «Одолжи мнѣ твою лошадь на нѣсколько часовъ!» Сосѣдъ не хотѣлъ этого и сказалъ: «Мнѣ очень жаль, что ты не пришелъ раньше. Я далъ уже лошадь другому». При этихъ словахъ лошадь заржала въ конюшнѣ. «Слушай», сказалъ первый крестьянинъ: «твоя лошадь доказываетъ, что ты очень услужливый сосѣдъ».

услужливый, gefällig
сосѣдъ, der Nachbar
одолжить, leihen
мнѣ очень жаль, es tut mir leid
раньше, früher

ржать, wiehern (te, t)
конюшня, der Stall
доказывать, bezeugen
что, daß.

## § 49.

*Въ помѣщаемомъ ниже разсказѣ замѣните черточки нужными буквами.*

### Der Elephant und der Schneider.

In eine- Stad- Indien- war ein zahmer Ele-ant. Er g-ng allein durch die S-raßen und steckte bei v-len Hä-sern sogar seinen Rüs-el durchs Fenster, weil er dann gewöhnlich Brot oder Früchte bek-m. Auf eine- solche- Spazierg-nge ging er an dem Hause eine- Schn-iders vorüber, der ihn jedesmal füttert- und stets einige Äpfel für den El-phanten auf den Tisch legte. Nach alter Gewo-nheit ste-te der Elephant wieder seinen Rüssel d-rchs F-nster; aber der Schneider war gerade nicht zu Hause, und am Fenster auf dem Tisch saß sein Gese-e. „Wart, du unversch-mtes Tier", sagte der Geselle: „diesmal sollst du ohne Äpfel weiter ge-en", und st-ch de- Elephanten mit seiner N-del in den R-ssel. Der Elephant zog seinen Rüssel sofort wieder zurück und ging ru-ig w-ter. Unterwegs kam er zu einem Flu-e und sog sich den Rüssel voll Wasser. Als er nun wieder an das Haus des Schneider- kam, spri-te er dieses Wa-er dem Gesellen mit solcher Heftigkeit ins Gesicht, da- der b-se Geselle vom Tisch sofort auf die Diele fi-l.

der Schneider, портной
allein, одинъ
sogar, даже
durch, черезъ
weil (вайль), потому что
dann, тогда
solcher, e, es, такой, ая, ое
stechen (a, o), колоть
zurückziehen (zog zurück, zurückgezogen), тянуть назадъ
sofort (зофóрт), тотчасъ
saugen (sog, gesogen), всасывать
die Heftigkeit (хэ́фтигкайт), сила
zahm (цам), ручной
stecken (te, t) (штэ́кэн), просовывать
der Rüssel (рю́сэль), хоботъ
durch das—durchs, черезъ
gewöhnlich (гэвэ́нлиг), обыкновенно
bekommen (a, o) (бэкóмэн), получать
vorüber (форю́бэр), мимо
füttern (te, t), кормить
legen (te, t), класть
wieder, опять
sitzen (saß, gesessen), сидѣть
warten (te, t), ожидать
weiter, дальше
der Spaziergang, прогулка
jedesmal (éдэсмаль), каждый разъ
stets (штэтс), всегда
die Gewohnheit (гэвóнхайт), привычка
gerade (гэрáдэ), какъ разъ
der Geselle (гэзéлле), подмастерье
unverschämt (у́нфэршэмт), дерзкій
ohne (óнэ), безъ
unterwegs, дорогою
spritzen (te, t), брызгать
böse, злой
die Diele (ди́ле), полъ.

# Ключъ къ нѣмецкому языку.

## § 47. Левъ и лиса.

Левъ, который сталъ слабъ и старъ, не могъ схватить (поймать) ни одного звѣря. Онъ рѣшилъ прибѣгнуть къ хитрости, чтобы добыть себѣ пищу, и залегъ въ своей пещерѣ. Каждый разъ, когда какой-нибудь звѣрь хотѣлъ навѣстить его, левъ растерзывалъ его и увлекалъ во внутренность пещеры. И лиса пришла сюда и поклонилась льву, но при этомъ она осталась стоять у входа въ пещеру. «Какъ чувствуешь ты себя, король звѣрей?» сказала она. «Почему ты не входишь въ мою пещеру, дорогая лиса?» отвѣтилъ левъ. «Я бы охотно вошла», возразила она: «если бы я не видѣла слѣдовъ звѣрей, которые (слѣды) идутъ внутрь (пещеры) и ни одинъ изъ которыхъ (слѣдовъ) не выходитъ опять обратно».

### *Повторительное упражненіе.*

I. **Präsens Konditionalis:** 1) Ich würde grüßen, du würdest grüßen и т. д. 2) Ich würde eintreten, du würdest eintreten и т. д. 3) Ich würde verschlingen, и т. д.

**Perfektum Konditionalis:** 1) Ich würde gegrüßt haben, du würdest gegrüßt haben и т. д. 2) Ich würde eingetreten sein, du würdest eingetreten sein и т. д. 3) Ich würde verschlungen haben, du würdest verschlungen haben и. т. д.

II. ... war geworden (Plusquamperfektum Indikativ), ... konnte (Imperfektum Indik.), ... angreifen (Infinit.), ... beschloß (Imperf. Indik.), ... anwenden (Inf. Indik.), ... verschaffen (Infinit.), ... lagerte (Imperf. Indik.), ... wollte (Imperf. Indik.), ... besuchen (Infinit.), ... kam (Imperf. Indik.), ... grüßte (Imperf. Indik.), ... blieb (Imperf. Indik.), ... du befindest (Präs. Indik.), ... fragte (Imperf. Indik.), ... trittst ein (Imperf. Indik.), Ich würde eintreten (Präs. Kondition.), verletzte (Imperf. Indik.), ... sähe (Imperf. Konj.), ist hineingegangen (Perfekt. Indik.), ist herausgekommen (Perfekt. Indik.).

## § 48. Der gefällige Nachbar.

Ein Bauer kam zu seinem Nachbar und sagte: „Leihe mir dein Pferd auf einige Stunden!" Der Nachbar wollte das nicht und sprach: „Es tut mir leid, daß du nicht früher kamst. Ich gab das Pferd schon einem andern!" Bei diesen Worten wieherte das Pferd im Stalle. „Höre", sagte der erste Bauer: „dein Pferd bezeugt, daß du ein sehr gefälliger Nachbar bist".

## § 49. Der Elephant und der Schneider.

In einer Stadt Indiens war ein zahmer Elephant. Er ging allein durch die Straßen und steckte bei vielen Häusern sogar seinen Rüssel durchs Fenster, weil er dann gewöhnlich Brot oder Früchte bekam. Auf einem solchen Spaziergange ging er an dem Hause eines Schneiders vorüber, der ihn jedesmal fütterte und stets einige Äpfel für den Elephanten auf den Tisch legte. Nach alter Gewohnheit steckte der Elephant wieder seinen Rüssel durchs Fenster; aber der Schneider war gerade nicht zu Hause, und am Fenster auf dem Tisch saß sein Geselle. „Wart, du unverschämtes Tier", sagte der Geselle: „diesmal sollst du ohne Äpfel weiter gehen", und stach den Elepfanten mit seiner Nadel in den Rüssel. Der Elepfant zog seinen Rüssel sofort wieder zurück und ging ruhig weiter. Unterwegs kam er zu einem Flusse und sog sich den Rüssel voll Wasser. Als er nun wieder an das Haus des Schneiders kam, spritzte er dieses Wasser dem Gesellen mit solcher Heftigkeit ins Gesicht, daß der böse Geselle vom Tisch sofort auf die Diele fiel.

## Слонъ и портной.

Въ одномъ городѣ Индіи былъ ручной слонъ. Онъ одинъ ходилъ по улицамъ и даже просовывалъ свой хоботъ во многихъ домахъ черезъ окно, такъ какъ тогда обыкновенно получалъ хлѣбъ или фрукты. Во время одной такой прогулки онъ шелъ мимо дома одного портного, который каждый разъ кормилъ его и на столѣ всегда клалъ нѣсколько яблокъ для слона. По старой привычкѣ слонъ опять просунулъ свой хоботъ черезъ окно; но портного какъ разъ не было дома, и у окна на столѣ сидѣлъ его подмастерье.

«Подожди, дерзкое животное», сказалъ подмастерье: «на этотъ разъ ты долженъ будешь итти дальше безъ яблокъ», и укололъ слона въ хоботъ своей иглой. Слонъ тотчасъ же снова отдернулъ свой хоботъ и спокойно пошелъ дальше. Дорогой онъ подошелъ къ рѣчкѣ и всосалъ полный хоботъ воды. Когда онъ опять подошелъ къ дому портного, онъ брызнулъ эту воду на подмастерья въ лицо съ такою силой, что злой подмастерье тотчасъ же со стономъ упалъ на полъ.

---

## *Повторительные вопросы и отвѣты по зоологіи* [1].

11) Въ чемъ заключается охранительная окраска шерсти льва и тигра? Желтоватый цвѣтъ льва походитъ на пески пустыни, а полосы на шкурѣ тигра напоминаютъ собою стебли бамбука. 12) Какъ нападаютъ *собаки* на врага? Онѣ бѣгомъ преслѣдуютъ его. 13) Каковы когти у собакъ? Тупые. 14) Какъ приспособлено тѣло собакъ къ тому, чтобы бѣжать за врагомъ? Туловище длинное, сжатое съ боковъ и ноги крѣпкія. 15) Какія животныя относятся къ семейству собакъ? Домашнія собаки и волки. 16) Какъ ходитъ *медвѣдь*? Опираясь на всю ступню. 17) Какіе роды медвѣдей извѣстны? Бурый медвѣдь и бѣлый. 18) Чѣмъ отличается семейство *куницъ*? Это—мелкіе, кровожадные хищники. 19) Какія животныя относятся къ семейству куницъ? Лѣсная куница, хорекъ, горностай. 20) Чѣмъ отличается отрядъ *хоботныхъ*? Хоботомъ, который представляетъ изъ себя вытянутый въ длину носъ. 21) Какіе зубы превратились въ бивни слона? Рѣзцы. 22) Какъ растираетъ слонъ растительную пищу? Своими огромными коренными зубами со складками эмали. 23) Чѣмъ отличается отрядъ *копытныхъ*? Роговыми образованіями на пальцахъ, т.-е. копытами. 24) Какъ дѣлятся копытныя? На парнопалыхъ и непарнопалыхъ. Парнопалыя дѣлятся на жвачныхъ и нежвачныхъ. 25) Къ какимъ копытнымъ относится *корова*? Къ жвачнымъ парнокопытнымъ полорогимъ. 26) Какіе зубы имѣются у коровы? Рѣзцы и коренные, клыковъ же нѣтъ. 27) Какъ устроенъ желудокъ у коровы? Онъ состоитъ изъ четырехъ частей: рубца, сѣтки, книжки и сычуга.

---

[1]) Смотрите начало на 106 стр.

# Курсъ французскаго языка.

## § 42.

Въ предыдущемъ параграфѣ мы разучили простыя времена сослагательнаго наклоненія; въ данномъ же параграфѣ мы займемся сложными формами: *Passé du Subjonctif* и *Plus-que-parfait du Subjonctif.*

*Passé du Subjonctif* всѣхъ спряженій и вспомогательныхъ глаголовъ образуется слѣдующимъ образомъ: 1) берется *Présent du Subjonctif* отъ вспомогательнаго глагола: Que j'aie, que tu aies, qu'il ait и т. д. затѣмъ 2) берется *Participe Passé* спрягаемаго глагола: porté, puni, reçu, vendu и 3) присоединяется къ каждому лицу Présent du Subjonctif отъ вспомогательнаго глагола:

Que j'aie porté, que tu aies porté и т. д.

Que j'aie puni, que tu aies puni и т. д.

Такимъ образомъ получается:

**Passé du Subjonctif.**

| *Porter.* | *Punir.* |
|---|---|
| Que j'aie porté | Que j'aie puni |
| que tu aies porté | que tu aies puni |
| qu'il ait porté | qu'il ait puni |
| que nous ayons porté | que nous ayons puni |
| que vous ayez porté | que vous ayez puni |
| qu'il aient porté. | qu'ils aient puni. |

| *Recevoir.* | *Vendre.* |
|---|---|
| Que j'aie reçu | Que j'aie vendu |
| que tu aies reçu | que tu aies vendu |
| qu'il ait reçu | qu'il ait vendu |
| que nous ayons reçu | que nous ayons vendu |
| que vous ayez reçu | que vous ayez vendu |
| qu'ils aient reçu. | qu'ils aient vendu. |

Какъ было сказано выше, отъ вспомогательныхъ глаголовъ (*Avoir* и *Être*) Passé du Subjonctif образуется точно такъ же, какъ и отъ прочихъ глаголовъ:

| *Avoir.* | *Être.* |
|---|---|
| Que j'aie eu (кә ж'э ю), чтобы я имѣлъ | Que j'aie été (кә ж'э этә), чтобы я былъ |
| que tu aies eu (кә тю эз͡ю) | que tu aies été (кә тю эз͡этә) |
| qu'il ait eu (киль эт͡ю) | qu'il ait été (к'иль эт͡этә) |
| que nous ayons eu (кә нуз͡эйо"з͡ю) | que nous ayons été (кә нуз͡эйо"з͡этә) |
| que vous ayez eu (кә вуз͡эйэз͡ю) | que vous ayez été (кә вуз͡эйэз͡этә) |
| qu'ils aient eu (к'ильз͡эт͡ю). | qu'ils aient été (кильз͡эт͡этә). |

*Plus-que-parfait du Subjonctif* вспомогательныхъ глаголовъ и глаголовъ всѣхъ спряженій образуется слѣдующимъ образомъ:

1) берется *Imparfait du Subjonctif* отъ вспомогательнаго глагола: Que j'eusse, que tu eusses и т. д.,

2) берется *Participe Passé* спрягаемаго глагола: eu, été, porté, puni, reçu, vendu и

3) присоединяется къ каждому лицу Imparfait du Subjonctif отъ вспомогательнаго глагола:

Que j'eusse eu, que tu eusses eu и т. д.

Que j'eusse été, que tu eusses été и т. д.

Que j'eusse porté, que tu eusses porté и т. д. и т. д.

Такимъ образомъ получается:

## Plus-que-parfait du Subjonctif.

| *Avoir.* | *Être.* | *Porter.* |
|---|---|---|
| Que j'eusse eu | Que j'eusse été | Que j'eusse porté |
| que tu eusses eu | que tu eusses été | que tu eusses porté |
| qu'il eût eu | qu'il eût été | qu'il eût porté |
| que nous eussions eu | que nous eussions été | que nous eussions porté |
| que vous eussiez eu | que vous eussiez été | que vous eussiez porté |
| qu'ils eussent eu. | qu'ils eussent été. | qu'ils eussent porté. |

| *Punir.* | *Recevoir.* | *Vendre.* |
|---|---|---|
| Que j'eusse puni | Que j'eusse reçu | Que j'eusse vendu |
| que tu eusses puni | que tu eusses reçu | que tu eusses vendu |
| qu'il eût, puni | qu'il eût reçu | qu'il eût vendu. |
| que nous eussions puni | que nous eussions reçu | que nous eussions vendu |
| que vous eussiez puni | que vous eussiez reçu | que vous eussiez vendu |
| qu'ils eussent puni. | qu'ils eussent reçu. | qu'ils eussent vendu. |

Въ предыдущемъ параграфѣ мы разобрали случай употребленія Subjonctif въ придаточныхъ дополнительныхъ, теперь же разсмотримъ другіе случаи употребленія Subjonctif'a.

Въ придаточныхъ обстоятельственныхъ наклоненіе зависитъ отъ союза, и Subjonctif обязательно употребляется послѣ нѣкоторыхъ изъ нихъ, а именно послѣ — 1) *afin que, pour que* — для того, чтобы; 2) *bien que, quoique, malgré que*—хотя; 3) *de peur que . . .* не, *de crainte que . .* . не — чтобы не; 4) *avant que* — прежде чѣмъ; 5) *pour peu que* — только бы; 6) *pourvu que* — лишь бы; 7) *sans que*—безъ того, чтобы не; 8) *en (au) cas que* — въ случаѣ, что, въ случаѣ, если; 9) *soit que . . . soit que* — потому ли, что . . . или потому что и послѣ нѣкоторыхъ другихъ рѣдко встрѣчающихся. *Напр.*: Il faut que vous sortiez un peu, *quoique vous ayez été* malade — нужно, чтобы вы немного прошлись, хотя вы были больны. Accompagnez-le, *de crainte qu'il* ne *s'égare*—проводите его, чтобы онъ не заблудился.

Иногда союзъ *que* замѣняетъ одинъ изъ выше перечисленныхъ союзовъ, и тогда послѣ него также ставится Subjonctif. *Напр.*: Avancez, *que* (afin que) je vous *voie* bien — подойдите, чтобы я хорошо васъ видѣлъ.

Затѣмъ Subjonctif употребляется послѣ выраженій: 1) *qui que* — кто бы ни; 2) *quoi que* — что бы ни; 3) *quelque ... que* — какой бы ни; 4) *où que* — гдѣ бы ни; 5) *d'où que* — откуда бы ни и нѣкоторыхъ другихъ. *Напр.*: *D'où que* je *vienne*, ... откуда бы я ни шелъ, ... qui que tu sois, .. кто бы ты ни былъ ... Subjonctif можетъ употребляться и безъ *que* для выраженія *пожеланія. Напр.*: *Vive* le roi! — да здравствуетъ король! *Plût* à Dieu! — Дай Богъ!

Теперь мы знаемъ, когда надо въ предложеніи поставить Subjonctif, но этого недостаточно для правильнаго построенія фразы, такъ какъ еще необходимо знать, когда и какое время изъ четырехъ имѣющихся надо поставить. При выборѣ времени надо руководиться слѣдующимъ правиломъ:

Если въ главномъ предложеніи глаголъ употребленъ въ *Présent de l'Indicatif* или *Futur de l'Indicatif* или же въ повелительномъ наклоненіи, то въ придаточномъ предложеніи нужно глаголъ поставить или въ *Présent du Subjonctif* или въ *Passé du Subjonctif*; если рѣчь идетъ о настоящемъ дѣйствіи, то—*Présent*, а если рѣчь идетъ о прошедшемъ, то—*Passé*.

Если глаголъ въ главномъ предложеніи употребленъ въ одномъ изъ пяти прошедшихъ временъ, то въ придаточномъ предложеніи для выраженія настоящаго времени ставится *Imparfait du Subjonctif*, а для выраженія прошедшаго времени ставится *Plus-que-parfait du Subjonctif*.

*Примѣчаніе.* Внимательно переводите упражненіе, которое мы дадимъ въ этомъ параграфѣ, и отдавайте себѣ отчетъ, почему поставлено сослагательное наклоненіе и почему въ томъ или иномъ времени.

## Упражненіе § 42.

Il est très gai, quoiqu'il ait mal aux dents. Il était très gai, quoiqu'il eût mal aux dents (Иль этэ трэ гэ куак͡иль ю маль о даⁿ).— Notre père exigea, que vous fussiez poli. Il donna cet argent à cette pauvre famille, afin qu'on parlât de lui (Иль доná сэт͡аржáⁿ а сэт повр фамій, афэⁿ к'оⁿ парлá дə люй). — Il est impossible qu'il ait mal parlé de vous. Quoique le médecin m'ait permis de sortir je ne sors pas encore, parce que je suis encore très faible. Quoique nous eussions déjà acheté des gants, nous en prendrions encore s'ils étaient bons (Куáк нуз͡юссіóⁿ дэжá ашэтэ́ дэ гаⁿ, нуз͡аⁿ праⁿдріóⁿз͡аⁿкор с'ильз͡этэ́ боⁿ). — J'ai puni cet enfant, afin qu'il fût plus poli. Ces enfants ont l'estomac dérangé; je crains qu'ils n'aient mangé des groseilles non mûres (Сез͡аⁿфáⁿ оⁿ л'эстомá дэраⁿжэ́; жə крэⁿ к'иль н-э маⁿжэ́ дэ грозэ́й ноⁿ мюр).—Le vin de cette année n'est pas très bon, quoique le raisin ait assez bien mûri.

Ce matin on doutait que j'eusse reçu une lettre hier (Сэ матэ̂ⁿ оⁿ дутэ̂ кэ ж'юс рэсю юн лэтр iép).—Quand nous sommes arrivés à la campagne nous avions bien faim, quoique nous eussions bien déjeuné avant de quitter la ville.

Mal aux dents, зубная боль
parce que, потому что
le gant, перчатка
l'estomac, желудокъ
la groseille (грозэ̂й), смородина
mûrir, созрѣвать
encore (аⁿкóр), еще
faible, слабый
prendre (праⁿдр), брать
avoir dérangé, быть разстроеннымъ
le vin (вэⁿ), вино
avoir faim, быть голоднымъ.

*Примѣчаніе.* Глаголъ *prendre*—брать относится къ неправильнымъ глаголамъ и спрягается въ настоящемъ времени изъявительнаго наклоненія (Présent de l'Indicatif) слѣдующимъ образомъ:

Je prends (жэ̂ праⁿ)
tu prends (тю праⁿ)
il prend (иль праⁿ)
nous prenons (ну прэнóⁿ)
vous prenez (ву прэнэ́)
ils prennent (иль прэн).

*Повторительное упражненіе.*

I. Проспрягайте въ Passé и Plus-que-parfait du Subjonctif слѣдующіе глаголы: 1) quitter, 2) mûrir, 3) devoir и 4) défendre.

II. Выпишите всѣ глагольныя формы упражненія этого параграфа и опредѣлите ихъ.

## § 43.

наука, la science
богатый, riche
ученый, un savant
часто, souvent
между тѣмъ какъ, tandis que
возражать, répliquer
цѣнность, la valeur
богатство, la richesse
спрашивать, demander
видѣть, voir
ученый, человѣкъ науки, l'homme de science
образованный, instruit
знать, connaître
представленіе, понятіе, идея, l'idée.

*Примѣчаніе.* Глаголы: *voir*—видѣть и *connaître*—знать относятся къ неправильнымъ и спрягаются въ *Présent de l'Indicatif* слѣдующимъ образомъ:

*Voir.*

je vois, я вижу
tu vois
il voit
nous voyons (вуаióⁿ)
vous voyez (вуае́)
ils voient (вуа́)

*Connaître.*

je connais, я знаю
tu connais
il connaît
nous connaissons
vous connaissez
ils connaissent.

*Помѣщаемый ниже русскій разсказъ надо перевести на французскій языкъ, соблюдая извѣстныя уже вамъ правила о порядкѣ членовъ предложенія, о мѣстѣ прилагательнаго и нарѣчія и мн. другія.*

## Наука и богатство.

Одинъ богатый человѣкъ спросилъ ученаго, почему часто видятъ людей науки (ученыхъ) у двери богатыхъ, между тѣмъ какъ очень рѣдко видятъ богатыхъ у двери людей образованныхъ? «Это», возразилъ ученый, «потому, что человѣкъ науки знаетъ цѣнность богатствъ, а богатый человѣкъ не имѣетъ часто никакого представленія о наукѣ».

## § 44.

Слѣдуя указаніямъ, сдѣланнымъ нами въ § 39 предыдущаго выпуска, въ нижепомѣщенномъ разсказѣ вмѣсто черточекъ поставьте нужныя буквы.

l'esclave, невольникъ
les Athènes, Аѳины
allumer, зажигать
répondre, отвѣчать
pouvoir, мочь
apercevoir, замѣчать
le temple, храмъ
tendre, протягивать
se conforter, подкрѣпляться
tourner, поворачивать
un étalage, выставка
plaindre, жалѣть
la parole, рѣчь, слово
élégant, изящный
une pièce d'or, золотая монета
un epagneul, испанская собачка
le signe, знакъ
parcourir, обѣгать, пробѣгать
la place, площадь
une lanterne, фонарь
chercher, искать
se moquer, насмѣхаться
compter, считать
un prêtre, жрецъ, священникъ
la Miséricorde, сожалѣніе милосердіе
un liard, ліардъ
la bénédiction, благословеніе
le dos, спина
le brimborion, мелкія туалетныя украшенія
payer, платить
adresser, обращать, адресовать
là, тамъ
le collier, ошейникъ
un pain d'orge, ячменный хлѣбъ (черный)
gratter, чесать руками.

*Примѣчаніе.* Глаголы: *pouvoir* — мочь, *plaindre* — жалѣть и *parcourir* — пробѣгать относятся къ неправильнымъ и въ Présent de l'Indicatif спрягаются слѣдующимъ образомъ:

### *Pouvoir*, мочь.

| *Единственное число.* | *Множественное число* |
|---|---|
| Je peux (puis), я могу | Nous pouvons, мы можемъ |
| tu peux | vous pouvez |
| il peut | ils peuvent. |

### *Parcourir*, пробѣгать.

| *Единственное число.* | *Множественное число.* |
|---|---|
| Je parcours, я пробѣгаю | Nous parcourons, мы пробѣгаемъ |
| tu parcours | vous parcourez |
| il parcourt | ils parcourent. |

### *Plaindre*, жалѣть.

| *Единственное число.* | *Множественное число.* |
|---|---|
| Je plains, я жалѣю | Nous plaignons (плэньо̃) |
| tu plains | vous plaignez (плэньé) |
| il plaint | ils plaignent (плэ̃нь) |

## Diogène et l'esclave [1]).

Diogène parc-rait un jour les rue- et le-places d'Athènes, une lanterne allumé- à la main. Q-and on lui demand-: «Que cherches-tu avec ta l-nterne en plein jour?» Il répondi-: «Je cherch- un hom-e!» On s'en moqua, disant, qu'il y av-t tant d'-ommes dans les ru-s, qu'on p- vait à peine les com-ter. Il aper-ut un pr-tre à la por-e d- temple d- la Miséricorde: «Donnez», lui di- il en tend-nt l- main, «donne- un liard à un p-vre pour se conforte-».—«Je te donn- un bén-diction», rép-ndit l- prê-re de la Miséricorde, lui t-rnant le dos et s'en all-nt. Le philoso-e s'ar-ête devant un magasin où il voit un étal-ge de fl-rs, de pommades et de mill- brimborion-. Il adres-a l-p-role à un- dame élégant-, qui ét-t là. «Que les pauvre- sont à plaindre!» dit-elle au mar-and en lui payant d'une pièce d'or un nouv- collier p-r son épa-eul; «donnez-lui p-r acheter un pain d'orge!» Le march-nd fit signe à Diogène de s'en al-er, ce que celui-ci fit en se grattan- la tête.

## § 45.

Въ предшествовавшихъ выпускахъ нами было дано образованіе и спряженіе всѣхъ формъ *Indicatif*, *Conditionnel*, *Impératif* и *Subjonctif*; въ данномъ же параграфѣ мы изложимъ образованіе и употребленіе временъ *Infinitif* и *Participe*. *Infinitif* имѣетъ два времени: 1) *Présent* и 2) *Passé*.

*Présent de l'Infinitif* есть одна изъ четырехъ основныхъ формъ французскаго глагола; *Passé de l'Infinitif* образуется изъ *Participe Passé* спрягаемаго глагола (porté, puni, vendu, reçu), къ которому прибавляютъ *Infinitif Présent* отъ вспомогательнаго глагола *avoir* или *être* (напримѣръ: avoir porté, avoir puni, avoir vendu и т. д.).

---

[1]) Въ этомъ выпускѣ будетъ помѣщена только первая половина разсказа, вторая же—въ слѣдующемъ.

*Présent de l'Infinitif* употребляется въ тѣхъ же случаяхъ, какъ и въ русскомъ языкѣ неопредѣленное наклоненіе, и, обыкновенно, переводится просто неопредѣленнымъ наклоненіемъ. Напр.: j'espère *le voir* demain, я надѣюсь *увидѣть* его завтра; *donner* est un plaisir, *recevoir* est souvent désagréable, *давать*—это удовольствіе, *получать*—часто непріятно.

*Passé de l'Infinitif* употребляется вообще для выраженія дѣйствія предшествующаго по отношенію къ тому дѣйствію, въ зависимость отъ котораго поставлено Passé de l'Infinitif; но, такъ какъ въ русскомъ языкѣ нѣтъ соотвѣтствующей формы глагола, то переводятъ его обыкновенно прошедшимъ временемъ изъявительнаго наклоненія.

Напримѣръ: Je suis sûr *d'avoir répondu* à sa lettre, я увѣренъ, что *отвѣтилъ* на его письмо. Je crois *avoir* tout *dit*, я думаю, что все *сказалъ*.

*Participe* имѣетъ три формы: 1) *Présent*, 2) *Passé simple* и 3) *Passé composé*. *Participe Passé simple* извѣстно уже изъ предшествующихъ выше словъ и соотвѣтствуетъ русскому причастію прошедшаго времени.

*Participe Présent* образуется изъ *Présent de l'Indicatif* слѣдующимъ образомъ:

1) берется первое лицо множественнаго числа наст. вр.: nous part**ons**, nous puniss**ons**, nous recev**ons**, nous vend**ons** и 2) окончаніе «**ons**» мѣняется на «**ant**»: port**ant**, puniss**ant**, recev**ant**, vend**ant**. Отъ вспомогательныхъ глаголовъ эта форма образуется неправильно; такъ, отъ *avoir* *Participe Présent* будетъ *ayant* (эйа̃"), отъ *être*—*étant* (эта̃"). Въ русскомъ языкѣ этой формѣ соотвѣтствуетъ причастіе настоящаго времени дѣйствительнаго залога или же дѣепричастіе того же времени, такъ что *portant* переводится или *несущій* или *неся*, *punissant*—наказывающій или наказывая; *ayant*—имѣя и *étant*—будучи.

Напримѣръ: Il y a des gens *mettant* le plaisir au-dessus du devoir, есть люди, *ставящіе* удовольствіе выше долга; *étant* malade, il gardera la chambre, *будучи* боленъ, онъ останется въ комнатѣ; ne le *voyant* plus, je crus qu'il s'était caché, не *видя* его болѣе, я подумалъ, что онъ спрятался.

*Participe Passé composé*—время сложное, т.-е. образуется изъ спрягаемаго глагола и вспомогательнаго:

1) берется *Participe Présent* вспомогательнаго глагола: *étant* или *ayant* и 2) берется *Participe Passé simple* отъ спрягаемаго глагола: *eu*, *été*, *porté*, *puni* *reçu*, *vendu*, и то и другое по соединеніи даетъ: *ayant eu*, *ayant été*, *ayant porté* и т. д., что и представляетъ собою *Participe Passé composé;* этой формѣ соотвѣтствуетъ въ русскомъ языкѣ прошедшее время дѣепричастія, почему *ayant eu* переводится—*имѣвъ; ayant été*—*бывъ*, *ayant porté*—несши, *ayant puni*—наказавъ.

Напримѣръ: *Ayant prononcé* ces mots, il se retira—*сказавъ* эти слова, онъ удалился; *ayant terminé* mes devoirs... *окончивъ* мой урокъ... *Participe Présent* часто употребляется съ предшествующимъ ему предлогомъ *en*, тогда оно называется *Gérondif* (жэрондúф) и переводится всегда дѣепричастіемъ: en apercevant—замѣчая.

## Généreux pardon (жэнэрӭ пардó$^{н}$).

Un calife étant un jour à table, un des esclaves, qui le servaient, laissa tomber sur la tête du prince un plat rempli de viande (Э$^{н}$ калúф этá$^{н}$ ӭ$^{н}$ жур а табль, ӭ$^{н}$дэз͡эсклáв ки лӭ сэрвӭ́, лэссá то$^{м}$бӭ́ сю́р ля тэт дю́ прэ$^{н}$с ӭ$^{н}$ пля ра$^{н}$плú дӭ віá$^{н}$д).—Le calife regarda sévèrement le malheureux qui, se précipitant à ses pieds, lui dit en se servant des paroles du Coran: «Le paradis est fait pour ceux, qui retiennent et domptent leur colère» (Лӭ парадúз͡э фэ пур сӭ ки рэтьéн э до$^{н}$т лӭр колӭр).—Je n'en ressens aucune, répondit le calife.—«Et pour ceux», continua l'esclave, citant toujours le Coran: «qui pardonnent à ceux qui les ont offensés». — Je te pardonne,—dit alors le calife (Жӭ тӭ пардон, ди алӧр лӭ калúф). — Enfin l'esclave à peu près rassuré finissant le verset qu'il avait commencé: «Dieu aime surtout», dit-il: «ceux qui leur font du bien» (Діӭ эм сю́рту́ дит͡иль сӭ ки лёр фо$^{н}$ дю́ бьé$^{н}$).—Alors, répliqua le calife, je te donne la liberté et quatre cents pièces d'argent».

Généreux, великодушный
servir, служить
tomber, падать
un plat, блюдо
la viande (віа$^{н}$д), мясо
sévèrement, строго
se servir, пользоваться
le paradis, рай
dompter, покорять, побѣждать
ressentir (рэсса$^{н}$тир), чувствовать
continuer, продолжать
offenser (офа$^{н}$сӭ), оскорблять
rassurer, успокаивать
commencer, начинать
répliquer, отвѣчать
la pièce, кусокъ

le calife (калúф), калиф (султанъ)
laisser (лессӭ́), оставлять
laisser tomber, упускать
remplir, наполнять
regarder (рэгардӭ́), смотрѣть
se précipiter (сӭ прэсипитӭ), бро-
la parole (пароль), слово [ситься
retenir (рэтэнúр), сдерживать
la colère, гнѣвъ
répondre, отвѣчать
citer (ситӭ́), цитировать
à peu près ( а пӭ прӭ), почти
le verset, стихъ
surtout (сю́рту́), особенно
la liberté (либертӭ́), свобода
une pièce d'argent, монета.

*Примѣчаніе:* Глаголы: *retenir* и *ressentir* — спрягаются неправильно. *Retenir* спрягается въ настоящемъ времени точно такъ же, какъ и *tenir* (см. предшеств. выпускъ). *Ressentir* же спрягается слѣдующимъ образомъ:

| *Единственное число.* | *Множественное число.* |
|---|---|
| Je ressens, я чувствую | nous ressentons, мы чувствуемъ |
| tu ressens | vous ressentez |
| il ressent | ils ressentent. |

## Ключъ къ курсу французскаго языка.

### *Переводъ № 42.*

Онъ очень веселъ, хотя имѣетъ зубную боль (хотя у него болятъ зубы). Онъ былъ очень веселъ, хотя у него болѣли зубы (хотя онъ имѣлъ зубную боль). Нашъ отецъ требовалъ, чтобы вы были вѣжливы. Онъ далъ эти деньги этому бѣдному семейству для того, чтобы о немъ говорили. Невозможно, чтобы онъ дурно говорилъ (скверно отзывался) о васъ. Хотя докторъ позволилъ мнѣ выйти, я еще не выхожу, потому что я еще очень слабъ.

Хотя мы уже купили перчатки, мы взяли бы ихъ еще, если бы онѣ были хороши. Я наказалъ этого ребенка, чтобы онъ былъ вѣжливъ. Эти дѣти имѣютъ разстроенный желудокъ (у этихъ дѣтей разстроенъ желудокъ); я боюсь, чтобы они кушали незрѣлую смородину. Вино этого года — не очень хорошо, хотя виноградъ достаточно хорошо созрѣлъ. Утромъ сомнѣвались (въ томъ), что я получилъ вчера письмо. Когда мы прибыли въ деревню, мы были очень голодны, хотя мы хорошо позавтракали предъ тѣмъ, какъ покинуть городъ.

*Повторительное упражненіе* I. 1) Que j'aie quitté, que tu aies quitté и т. д. Que j'eusse quitté, que tu eusses quitté и т. д. 2) Que j'aie mûri, que tu aies mûri и т. д. Que j'eusse mûri, que tu eusses mûri и т. д. 3) Que j'aie dû, que tu aies dû и т. д. Que j'eusse dû, que tu eusses dû и т. д. 4) Que j'aie défendu, que tu aies défendu и т. д. 5) Que j'eusse défendu, que tu eusses défendu и т. д. II. Il est (présent de l'indic.), il ait (prés. du subj.), il etait (impar. de l'indic.), il eût (imparf. du subj.), exigea (passé défini), vous fussiez (imparf. du subj.), . . . Il donna (passé défini), qu'on parlât (imparf. du subj.). . . . qu'il ait parlé (passé du subj.), il ait permis (passé du subj.), je sors (présent de l'indic.), je suis (présent de l'indic.), nous eussions acheté (plus-que-parf. du subj.), nous prendrions (présent du conditionnel), ils étaient (imparf. de l'indic.), j'ai puni (passé indéfini), . . . il fût (imparf. du subj.), ils . . . ont (présent de l'indicatif.), . . . je crains (prés. de l'ind.), ils aient mangé (passé du subj.), . . . il . . . ait mûri (passé du subj.), on doutait (imperf. de l'ind.), j'eusse reçu (plus-que-parf. du subj.), nous sommes arrivés (passé indéfini), nous avions (imparf. de l'indic.), nous eussions déjeuné (*plus-que-parf.* du subj.), quitter (prés. de l'infinitif.).

### *Переводъ съ русскаго § 43.*

#### Science et richesse.

Un homme riche demandait à un savant pourquoi l'on voit souvent les hommes de science à la porte des riches, tandis qu'on voit si rarement les riches à la porte des hommes instruits. — C'est, répliqua le savant, parce que l'homme de science connaît la valeur des richesses et que l'homme riche n'a souvent aucune idée de la science.

## § 44. Diogène et l'esclave.

Diogène parcourait un jour les rues et les places d'Athènes, une lanterne allumée à la main. Quand on lui demanda: Que cherches-tu avec ta lanterne en plein jour? Il répondit: Je cherche un homme! On s'en moqua, disant, qu'il y avait tant d'hommes dans les rues qu'on pouvait à peine les compter. Il aperçut un prêtre à la porte du temple de la Miséricorde: Donnez, lui dit-il en tendant la main, donnez un liard à un pauvre pour se conforter. Je te donne ma bénédiction, répondit le prêtre de la Miséricorde lui tournant le dos et s'en allant. Le philosophe s'arrête devant un magasin où il voit un étalage de fleurs de pommades et de mille brimborions. Il adressa la parole à une dame élégante, qui était là. Que les pauvres sont à plaindre! dit-elle au marchand en lui payant d'une pièce d'or un nouveau collier pour son épagneul; donnez lui pour acheter un pain d'orge. Le marchand fit signe à Diogène de s'en aller, ce que celui-ci fit en se grattant la tête.

### Діогенъ и рабъ.

Діогенъ бѣгалъ однажды (днемъ) по улицамъ и площадямъ Аѳинъ съ зажженнымъ фонаремъ въ рукѣ. Когда его спросили: «что ищешь ты днемъ съ фонаремъ», онъ отвѣтилъ: «я ищу человѣка!» Надъ нимъ насмѣхались, говоря, что на улицахъ было столько людей, что ихъ едва ли можно пересчитать. Онъ (Діогенъ) увидѣлъ жреца у двери храма «Милости»: «Дайте», сказалъ онъ ему, протягивая руку: «дайте одинъ ліардъ бѣдному для подкрѣпленія (поддержки)».—«Я даю тебѣ мое благословеніе», возразилъ жрецъ «Милости», поворачивая къ нему спину и уходя. Философъ останавливается передъ магазиномъ, гдѣ онъ видитъ выставку цвѣтовъ, помадъ и тысячи мелочей. Онъ обращаетъ (свою) рѣчь къ элегантной дамѣ, которая была тамъ.—«Какъ жалки бѣдные»!—сказала она купцу, платя ему золотую монету за новый ошейникъ для своей испанской собачки; «дайте ему на покупку ячменнаго хлѣба»!—Купецъ сдѣлалъ Діогену знакъ удалиться, что этотъ и сдѣлалъ (почесывая голову), почесавъ затылокъ.

## § 45.

### Великодушное прощеніе.

Однажды, когда калифъ сидѣлъ (былъ) за столомъ, одинъ изъ невольниковъ, которые прислуживали, упустилъ на голову принца блюдо, полное мяса. Калифъ посмотрѣлъ строго на несчастнаго, который, бросившись къ его ногамъ, сказалъ (ему), передавая (сохраняя) слова Корана: «Рай созданъ для тѣхъ, которые сдерживаютъ и обуздываютъ свой гнѣвъ». —Я не чувствую никакого (гнѣва), возразилъ калифъ.—«И для тѣхъ», продолжалъ невольникъ, цитируя все время слова Корана: «которые извиняютъ тѣхъ, кто ихъ оскорбилъ». — Я тебѣ прощаю, — сказалъ тогда калифъ. Наконецъ, невольникъ, почти успокоенный, кончая стихъ, который началъ, сказалъ: «Богъ особенно любитъ тѣхъ, кто дѣлаетъ добро».—Тогда, — отвѣтилъ калифъ: — я даю (отпускаю) тебѣ свободу и 400 серебряныхъ монетъ».

---

# Латинскій языкъ.

## I. Глаголы III спряженія на io.

Какъ намъ извѣстно, къ третьему спряженію относятся тѣ глаголы, которые въ неопредѣленномъ наклоненіи настоящаго времени оканчиваются на *ĕre* (на re съ предыдущимъ краткимъ e); поэтому основа praesentis большей части глаголовъ III спряженія оканчивается на согласный звукъ, и 1-е лицо singul. praesentis indicativi activi ихъ оканчивается на o: regĕre — reg-o, pet-ĕre — pet-o, pon-ĕre — pon-o и т. д. Есть, однако, нѣсколько глаголовъ III спряженія, которые въ 1-мъ лицѣ sing. praes. indic. act. оканчиваются на **io**, т.-е. между основой ихъ и личнымъ окончаніемъ вставляется звукъ **i**; такъ, отъ глагола *capĕre*—брать (основа praesentis, конечно, *cáp*) 1-е лицо sing. praes. indic. act. будетъ **cap-i-o**— я беру; отъ глагола *facĕre*—дѣлать—**fac-i-o**. Эти глаголы, такимъ образомъ, по 1-му лицу praes. indic. act. напоминаютъ глаголы IV спряженія. Но этотъ звукъ i сохраняется во всѣхъ подобныхъ глаголахъ и въ другихъ формахъ, *образованныхъ отъ основы praesentis*, вездѣ *передъ* **o, a u** и **e** *(долгимъ)*. Покажемъ теперь, въ какихъ именно формахъ сохраняется этотъ звукъ, и для примѣра возьмемъ глаголъ capĕre.

### Indicativus.

| *Praesens.* | | *Imperfectum.* | | *Futurum I.* | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Act.* | *Pass.* | *Act.* | *Pass.* | *Act.* | *Pass.* |
| cáp-i-o | cáp-i-o-r | cáp-i-é-bam | cáp-i-é-bar | cáp-i-a-m | cáp-i-a-r |
| cáp-i-s | *cap-ĕ-ris* | cáp-i-é-bas | cáp-i-e-báris | cáp-i-e-s | cáp-i-é-ris |
| cáp-i-t | cáp-i-tur | cáp-i-é-bat | cáp-i-e-bátur | cáp-i-e-t | cáp-i-é-tur |
| cáp-i-mus | cáp-i-mur | cáp-i-e-bámus | cáp-i-e-bámur | cáp-i-é-mus | cáp-i-é-mur |
| cáp-i-tis | cáp-i-mini | cáp-i-e-bátis | cáp-i-e-bámini | cáp-i-é-tis | cáp-i-é-mini |
| cáp-i-u-nt | cáp-i-ú-ntur | cáp-i-é-bant | cáp-i-e-bántur | cáp-i-ent | cáp-i-é-ntur |

### Coniunctivus.

| *Praesens.* | | | | *Imperfectum.* | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Act.* | cáp-i-á-m | *Pass.* | cap-i-á-r | *Act.* | *cáp-ĕ-rem* | *Pass.* | *cáp-e-re-r* |
| | cáp-i-á-s | | cáp-i-á-ris | | cáp-ĕ-res | | cape-ré-ris |
| | cáp-i-á-t | | cap-i-á-tur | | и т. д. | | и т. д. |
| | cap-i-á-mus | | cap-i-á-mur | | | | |
| | cap-i-á-tis | | cap-i-á-mini | | | | |
| | cáp-i-á-nt | | cap-i-á-ntur | | | | |

Въ imperf. coniunct. i не сохраняется, ибо звукъ e здѣсь краткій.

## Imperativus.

*Praesens.* *cap-e*, cáp-i-te. *Futur.* cap-í-to, cap-i-tóte, cap-i-ú-nto.

*Participium praesentis:* cáp-i-e-ns, cap-i-é-ntis и т. д.

*Gerundium*: cap-i-é-ndi, cap-i-é-ndo, cap-i-é-ndum, cap-i-é-ndo.

*Gerundivum*: cap-i-é-ndus, a, um и т. д.

Всѣ остальныя формы образуются по общему правилу.

Отмѣтимъ теперь наиболѣе употребительные изъ этихъ *глаголовъ III спряженія на io:*

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *capio*, | perfect. cepi, | supin. captum, | *capĕre*, брать |
| *facio*, | » feci, | » factum, | *facĕre*, дѣлать |
| *iacio* (яціо), | » ieci | » iactum, | *iacĕre*, бросать |
| *fugio*, | » fugi, | » fúgitum, | *fugĕre*, бѣжать |
| *quatio* (кваціо), | » quassi, | » quassum, | *quatĕre*, потрясать |
| *cupio*, | » cupivi, | » cupitum, | *cupĕre*, сильно желать |
| *rapio*, | » rapui, | » raptum, | *rapĕre*, похищать |
| *pario*, | » péperi, | » partum, | *parĕre*, рождать |
| *conspicio*, | » conspexi, | » conspectum, | *conspicĕre*, замѣчать. |

Понятно, и всѣ производные глаголы также сохраняютъ звукъ i въ тѣхъ же формахъ.

## II. Отложительные глаголы—Verba deponentia.

Есть цѣлый рядъ глаголовъ, которые употребляются только въ формахъ *страдательнаго залога*, но имѣютъ *значеніе дѣйствительнаго залога.* Такъ, напримѣръ, *persequor* значитъ *я преслѣдую*, а не *меня преслѣдуютъ; hortor—я убѣждаю*, а не *меня убѣждаютъ*. Всѣ подобные глаголы называются по-латыни *verba deponentia* (отъ глагола deponěre—отложить), т.-е. *глаголы отложительные*, ибо они какъ бы *отложили* свои дѣйствительныя формы и страдательныя значенія. Основными временами этихъ глаголовъ являются, конечно, praesens indicativi passivi perfectum indicativi passivi и infinitivus praesentis passivi: *hortor*—1-е лицо praes. indic.—я ободряю, *hortatus sum*—1-е лицо pefecti indic.—я ободрялъ, *hortari* – infinit. praes —ободрять. Отложительные глаголы бываютъ всѣхъ четырехъ спряженій и примѣтами каждаго являются окончанія infinitivi praesentis: ari—для перваго, eri—для второго, i—для третьяго и iri—для четвертаго.

Напримѣръ:

laetor, laetátus sum, laet*ári*—радоваться
véreor, véritus sum, ver*éri*—опасаться
loquor, locútus sum, lóqu*i* (лёкви)—говорить
potior, potítus sum, pot*íri*—овладѣвать.

Окончанія эти тѣ же самыя, что и въ infinitivus praesentis passivi всѣхъ правильныхъ глаголовъ вообще: вспомнимъ, что infinitivus praesentis passivi образуется отъ infinitivus praesentis activi

черезъ перемѣну окончанія re въ I, II и IV спряженіяхъ на ri и черезъ перемѣну ĕre въ III спряженіи на i.

Спрягаются отложительные глаголы, какъ и всѣ правильные глаголы вообще, только въ страдательномъ залогѣ. Изъ особенностей спряженія отложительныхъ глаголовъ прежде всего слѣдуетъ обратить вниманіе на imperativus — повелит. наклон. Хотя imperativus страдательнаго залога не имѣетъ, но отложительные глаголы образуютъ настоящее время повелительнаго наклоненія, притомъ слѣдующимъ образомъ: 2-е лицо sing. образуется отъ основы praesentis черезъ прибавленіе окончанія re (въ III спряж. ĕre), а 2-е лицо plural. есть 2-е лицо plural. praesentis indicativi:

laeta ri—основа praes. laeta—2-е лицо sing. imperat. laetá-re—радуйся
2-е » plur. » laetámini—радуйтесь
vere-ri—основа praes. vere —2-е лицо sing. imperat. veré-re—опасайся
2-е » plur. » veré-mini—опасайтесь
loqui—основа praes. loqu—2-е лицо sing. imperat. lóqu-ĕ-re—говори
2-е » plur. » loquí-mini—говорите
poti-ri—основа praes. poti—2-е лицо sing. imperat. potí re—овладѣвай
2-е » plur. » potí-mini—овладѣвайте.

Кромѣ того, слѣдуетъ отмѣтить еще нѣкоторыя формы, которыя свойственны только дѣйствительному залогу, но въ которыхъ употребляются и отложительные глаголы. Такъ, отложительные глаголы имѣютъ:

*Participium praesentis* (который, какъ извѣстно, бываетъ только activi): laeta-ns, vere-ns, loque-ns, poti-e-ns.

*Participium futuri* (который тоже бываетъ только activi): laetaturus, verit-urus, locut-urus, potit-urus.

*Infinitivus futuri activi*: laetat-urum, -uram, -urum esse, veriturum, -uram, -urum esse и т. д.

*Gerundium*: laeta-ndi, laeta-ndo и т. д.

Наконецъ, отложительные глаголы имѣютъ и supinum, который имѣетъ то же значеніе, что и во всѣхъ глаголахъ вообще: laetat-um—чтобы радоваться, potit-um—чтобы овладѣть и т. д. Отложительные глаголы образуютъ и gerundivum, который сохраняетъ свое значеніе причастія страдательнаго будущаго времени: laeta-ndus—*тотъ, котораго должно радовать*.

## Образцы спряженій отложительныхъ глаголовъ.

### Indicativus.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Praesens.* | laet-ŏr | vére-or | lóqu-or | póti-or |
| | laetá-ris | veré-ris | lóqu-e-ris | potí-ris |
| | laetá-tur | veré-tur | lóqu-i-tur | potí-tur |
| | laetá-mur | veré-mur | loqu-í-mur | potí-mur |
| | laetá-mini | veré mini | loqu-í mini | potí-mini |
| | laetá-ntur | veré-ntur | loqu-ú-ntur | poti-ú-ntur |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Imperf* | laetá-bar | veré-bar | loqu-é-bar | pati-é-bar |
| | laeta-báris | vere-bàris | loqu e-báris | poti-e-báris |
| | aeta-bátur | vere bátur | loqu-e-bátur | poti-e-bátur |
| | и т. д. | и т д. | и т. д. | и т. д. |
| *Fut. I.* | laetá-bor | veré-bor | lóqu-*a-r* | póti-*ar* |
| | laetá-beris | veré-beris | loqu-*éris* | poti-*éris* |
| | laeta-bitur | veré-bitur | loqu-*étur* | poti-*étur* |
| | и т д. | и т. д. | и т. д. | и т. д. |
| *Perfect.* | laetatus sum, es. est | véritus sum, es, est | locútus sum, es, est | potitus sum, es, est |
| | и т. д. | и т. д. | и т. д. | и т. д. |
| *Plusquamperf.* | laetatus eram | veritus eram | locutus eram | potitus eram |
| | и т. д. | и т. д. | и т. д, | и т. д. |
| *Fut. II.* | laetatus ero | veritus ero | locutus ero | potitus ero |
| | и т. д. | и т. д. | и т. д. | и т. д. |

## Coniunctivus.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Praes.* | láet-er | vére-ar | lóqu-ar | póti-ár |
| | laet-éris | vere-áris | loqu-áris | poti-áris |
| | laet-étur | vere-átur | loqu-átur | poti-átur |
| | и т. д. | и т. д. | и т. д. | и т. д. |
| *Imperf.* | laetá-rer | vére-rer | lóqu-erer | potí-rer |
| | laeta-réris | vere-réris | loqu-eréris | poti-réris |
| | laeta-rétur | vere rétur | loqu-erétur | poti-rétur |
| | и т. д. | и т. д. | и т. д. | и т. д. |
| *Perfec.* | laetatus sim | veritus sim | locutus sim | potitus sim |
| | и т. д. | и т. д. | и т. д. | и т. д. |
| *Plusquamperf.* | laetatus eram | veritus eram | locutus eram | potitus eram |
| | и т. д. | и т. д. | и т. д. | и т. д. |

## Imperativus.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Sing.* | **laetá-re** | **veré-re** | **lóqu-e-re** | **potí-re** |
| *Plur.* | **laetá-mini** | **veré-mini** | **loqu-í-mini** | **potí-mini.** |

## Infinitivus.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Praes* | laeta-ri | veré-ri | lóqu-i | potíri |
| *Perf* | laetatum, am, um esse | véritum, am, um esse | locútum, am, um esse | potítum, am, um esse |
| *Fut.* | **laetatúrum,** uram, urum **esse** | **veritúrum,** uram, urum **esse** | **locutúrum,** uram, urum **esse** | **potitúrum,** uram, urum **esse.** |

### Participia.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Praes.* | laeta-ns | vere-ns | loqu-e-ns | poti-e-ns |
| *Perf.* | laetatus, a, um | veritus, a, um | locutus, a, um | potitus, a, um |
| *Fut.* | laetaturus, a, um | veriturus, a, um | locuturus, a, um | potiturus, a, um. |

### Gerundivum.

laetándus, a, um verēndus, a, um loquéndus, a, um potiéndus, a, um.

### Gerundium.

laetandi и т. д. verendi и т. д. loquendi и т. д. potiendi и т. д.

### Supinum.

laetátum véritum locútum potítum

Есть нѣсколько глаголовъ, которые однѣ формы имѣютъ только страдательныя, другія — только дѣйствительныя. Напримѣръ, глаголъ *solēre — имѣть обыкновеніе*, имѣетъ дѣйствительныя формы отъ основы praesentis и страдательныя отъ основы perfecti: praes. будетъ soleo; imperf.—solebam; futur. I—solebo, но perfect.—solitus sum, plusquamp.—solitus eram. Подобныхъ глаголовъ весьма немного, и называются они *полуотложительными* (*semideponéntia*).

## III. Недостаточные глаголы.

Есть глаголы, которые употребляются не во всѣхъ формахъ, а только въ нѣкоторыхъ. Эти глаголы называются *недостаточными*. Изъ нихъ назовемъ слѣдующіе:

**coepi** (цэпи)—я началъ—этотъ глаголъ употребляется исключительно въ формахъ отъ основы perfecti и имѣетъ еще participium perfecti *coeptus;*

**memini**—я помню—употребляется тоже въ формахъ отъ основы perfecti, при чемъ имѣетъ въ perfectum *значеніе praesentis*; отъ него употребляется еще imperativus: *meménto* — помни и *mementóte* — помните;

**ódi**—я ненавижу—употребляется тоже только въ формахъ отъ основы perfecti и имѣетъ въ perfectum *значеніе praesentis*;

**inquam** (инквамъ)—я говорю—употребляется главнымъ образомъ въ 3-мъ лицѣ praesentis и perfecti: *inquit*—говоритъ, inquit—говорилъ, *inquiunt*—говорятъ;

**aio** (айо)—я говорю—тоже употребляется главнымъ образомъ въ 3-мъ лицѣ praesentis и perfecti: *ait*—говоритъ и говорилъ; встрѣчается и въ imperfectum: *aiebat*—говорилъ.

## IV. Безличные глаголы — Verba impersonalia.

Безличные глаголы латинскаго языка употребляются только въ *3-мъ лицѣ единственнаго числа praesentis и perfecti* и въ *неопредѣленномъ наклоненіи*. Назовемъ нѣкоторые изъ нихъ:

*libet*, *libuit*, *libére*—угодно (глаголъ II спряженія);
*licet*, *licuit*, *licére*—позволено (тоже II спряж.);
*opórtet*, *opórtuit*, *oportére*—должно, слѣдуетъ (II спряж).

Въ значеніи безличныхъ глаголовъ употребляются въ 3-мъ лицѣ многіе глаголы вообще. Напримѣръ:

*appáret*—очевидно (отъ глагола appareo, apparére—явствовать);
*áccidit*—случается (отъ глагола accído, accídĕre—происходить);
*cónstat*—извѣстно (отъ глагола cónsto, constáre—стоять);
*dicunt*—говорятъ (отъ глагола dico, dicĕre—говорить);
*tradunt*—говорятъ (отъ глагола trado, tradĕre—передавать).

## Неправильные глаголы — Verba anomála.

Подъ именемъ *неправильныхъ* глаголовъ подразумѣваются такіе, которые образуютъ тѣ или иныя формы несогласно съ установленными правилами или же измѣняютъ свои основы. Возьмемъ, напримѣръ, глаголъ **posse** — мочь: этотъ глаголъ образованъ частицей *pot* и глаголомъ *esse*, но звукъ *t* въ *pot* передъ *s* обращается *въ s* и вмѣсто *pot-sum* будетъ *pos-sum*; звукъ f послѣ pot совершенно выпадаетъ и вмѣсто *pot-fui* perfectum будетъ *pot-ui*. Вотъ образцы спряженія этого глагола.

1) Основныя формы: praes.—**pós-sum**, perf.—**pótui**, infinit.—**pósse**.

### Indicativus.

| | |
|---|---|
| *Praes.* | **pós-sum**, pót-es, pót-est; **pos-súmus**, pot-éstis, **pós-sunt**. |
| *Imperf.* | pót-eram, pót-eras, pót-erat и т. д. |
| *Fut. I.* | pót-ero, pót-eris, pót-erit и т. д. |
| *Perfect.* | pótu-i, potu-ísti, pótu-it и т. д. |
| *Plusquamperf.* | potú-eram, potú-eras, potú-erat и т. д. |
| *Fut. II.* | potú-ero, potú-eris, potú-erit и т. д. |

### Coniunctivus.

| | |
|---|---|
| *Praes.* | **pós-sim**, *pós-sis*, *pós-sit; pos-símus*, *pos-sítis*, *pós-sint*. |
| *Imperf.* | **pós-sem** (вмѣсто pot-essem), *pós-ses*, *pós-set· pos-sémus*, *pos-sétis*, *pós-sent*. |
| *Perfect.* | potú-erim, potú-eris, potú-erit и т. д. |
| *Plusquamperf.* | potu-íssem, potu-ísses, potu-ísset и т. д. |

### Infinitivus.

*Praes.* **pos-se** (вмѣсто pot-esse).
*Perf.* potu-isse.

Въ другихъ формахъ глаголъ этотъ не употребляется.

2) **Féro**, perf. — **túli**, supin. — **látum**, infinit. — **ferre** — нести (глаголъ III спряженія).

## Indicativus.

| | |
|---|---|
| *Praes. Activ.* | féro, **fer-s**, **fer-t**; fér-i-mus, **fér-tis**, fér-u-nt. |
| » *Passiv.* | féror, **fér-ris**, **fér-tur**; féri-mur, fer-í-mini, fer-ú-ntur. |
| *Imperf. Activ.* | fer-é-bam, feré-bas, fer-é-bat и т. д. |
| » *Passiv.* | fer-é-bar, fer-e-báris, fer-e-bátur и т. д. |
| *Fut. I. Activ.* | fér-a-m, fér-e-s, fér-e-t и т. д. |
| » *Passiv.* | fér-a-r, fer-é-ris, fer-é-tur и т. д. |
| *Perf. Activ.* | túli, tulísti, túlit и т. д. |
| » *Passiv.* | latus sum и т. д. |
| *Plusquamperf. Activ.* | túl-eram, túl-eras и т. д. |
| » *Passiv.* | latus eram и т. д. |
| *Fut. II. Activ.* | túl-ero, túl-eris и т. д. |
| » *Passiv.* | latus ero и т. д. |

## Coniunctivus.

| | |
|---|---|
| *Praes. Activ.* | fér-am, fér-as, fér-at и т. д. |
| » *Passiv.* | fér-ar, fer-áris, fer-átur и т. д. |
| *Imperf. Activ.* | **fér-re-m, fér-re-s, fér-re-t; fer-re-mus, fer re-tis, fer-re-nt.** |
| » *Passiv.* | **fér-re-r, fer-ré ris, fer-ré-tur, fer-ré-mur, fer-ré-mini, fer-ré-ntur.** |
| *Perf. Activ.* | túl-erim, túl-eris, túl-erit и т. д. |
| » *Passiv.* | latus sim и т. д. |
| *Plusquamperf. Activ.* | tul-íssem, tul-ísses, tul-ísset и т. д. |
| » *Passiv.* | latus essem и т. д. |

## Imperativus.

*Praes.* **fer, fér-te.** *Fut.* **férto, fer-tóte, fer-ú-nto.**

## Infinitivus.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Praes. Act.* | **férre.** | *Perf. Act.* | tulisse. | *Fut. Act.* | laturum, am, um esse. |
| » *Passiv.* | **férri.** | » *Passiv.* | latum, am, um esse. | » *Passiv.* | latum iri. |

## Participia.

*Praes.* férens. *Perf.* latus, a, um. *Fut.* laturus, a, um.

## Gerundivum.

feréndus, ferenda, ferendum.

## Gerundium.

feréndi, ferendo, ferendum, ferendo.

Неправильность этого глагола заключается въ томъ, что perfectum и supinum его совершенно несходны съ praesens; кромѣ того, въ praes. indicat., въ imperf. coniunct. и въ imperativus въ нѣкоторыхъ лицахъ личное окончаніе присоединяется къ основѣ не посредствомъ суффикса e и i, какъ обыкновенно бываетъ въ третьемъ спряженіи, а непосредственно: *fers* вмѣсто *fer-i-s*, *ferrem* вмѣсто *fer-e-rem*, *ferte* вмѣсто *fer-i-te* и т. д.

Всѣ эти неправильности имѣются, конечно, и въ глаголахъ производныхъ, какъ напримѣръ: in-férre, di-férre и т. п.

3) **Eo**, perf.—**ii**, supin.—**itum**, **ire**—итти (глаголъ IV спряженія).

## Indicativus.

Praes. **eo**, is, it; ímus, ítis, **éunt**.
Imperf. íbam, íbas, íbat; ibámus, ibátis, íbant.
Fut. I. íbo, íbis, íbit, íbimus, íbitis, íbunt.
Perf. ii, **isti**, iit, íimus, **istis**, iérunt.
Plusquamperf. íeram, íeras, íerat и т. д.
Fut. II. íero, íeris, íerit и т. д.

---

## Гай Юлій Цезарь.—Галльская война.

КНИГА ПЕРВАЯ.

**(Словарь, объясненія, разборъ и переводъ).**

## ГЛАВА IV.

### Объясненія и разборъ.

1. *Ea res*=*это дѣло*, но переводится: *это*.—*Helvetiis*—dativus по требованію глагола enuntiare.—*moribus suis*=*по своимъ обычаямъ, согласно своимъ обычаямъ*, ablativus modi.—*ex vinclis*=*изъ оковъ*, перев.: *въ оковахъ*.—*damnatum*=*осужденнаго*, т.-е. въ случаѣ, если бъ его осудили.—*poenam sequi*—accusat. cum infinitivo въ зависимости отъ oportebat.—*ut... cremaretur*—ut consecutivum, cremaretur—imperf. coniunct.—*igni*—ablat. instrumenti. 2. *Die constituta*=*въ назначенный день*, ablat. temporis (когда?); dies здѣсь женскаго рода потому, что обозначаетъ „срокъ", а не какой-нибудь изъ дней недѣли.—*ad hominum milia decem*=*ad decem milia hominum*=*до десяти тысячъ человѣкъ*; *hominum*—genet. quantitatis.—*ne... diceret*—придаточн. предлож. цѣли, ne finale и diceret—imperf. coniunct. 3. *Cum.... conaretur*—cum historicum, conaretur—imperf. coniunct.—*ob eam rem*—*этимъ*.—*armis*—ablat. modi (вооруженная сила противопоставляется здѣсь справедливости и суду). 4. *neque abest*=*и не отсутствуетъ*, т.-е. есть, имѣется.—*ut Helvetii arbitrantur*—вводное предложеніе, а потому arbitrantur—indicat.—*quin.... consciverit*—придат. дополнит. предлож. при отрицательномъ главномъ.

## Переводъ.

1. Это гельветамъ посредствомъ доноса сообщается. *Согласно* своимъ обычаямъ Оргеторикса въ оковахъ защищаться на судѣ они принудили; осужденнаго (т.-е. если бъ онъ былъ осужденъ) *его такое* наказанiе постичь должно было, чтобы огнемъ онъ былъ сожженъ. 2. *Въ* день, назначенный для разбора дѣла, Оргеториксъ въ судъ всю свою челядь, до десяти тысячъ человѣкъ, отовсюду собралъ и всѣхъ клiентовъ и должниковъ своихъ, которыхъ большое количество онъ имѣлъ, туда же (т.-е. въ судъ) привелъ; посредствомъ этихъ (т.-е. челяди, клiентовъ и должниковъ), чтобы не защищаться на судѣ, онъ освободился (т.-е. вырвался изъ рукъ правосудiя). 3. Когда община, этимъ возмущенная, оружiемъ (т.-е. вооруженной силой) право свое отстоять попыталась и множество людей съ полей (т.-е. изъ окрестныхъ селенiй) правители собрали, Оргеториксъ умеръ. 4. И существуетъ подозрѣнiе, какъ гельветы полагаютъ, что самъ себѣ смерть онъ причинилъ.

## ГЛАВА V.

### Слова.

1. nihilum, nihili—ничто.
2. ubi (союзъ)—когда
vicus, vici—селенiе
privatus, a, um—частный, ая, ое
incendo, incendi, incensum incendĕre — сжигать, зажигать.
3. praeterquam—кромѣ, за исключенiемъ
porto, -avi, -atum, -are — носить, возить
comburo, combussi, combustum, comburĕre (com-(b)-urĕre)—сжигать
domum (accusat. отъ domus, us)—домой
reditio, reditionis (f)—возвращенiе
tollo, *sustuli*, *sublatum*, tollĕre—отнимать, уничтожать
subeo, subii, subĭtum, subire (sub-ire)—подходить, подвергаться
molo, molui, molĭtum, molĕre—молоть
cibaria, cibariarum (употребл. въ plur.)—съѣстные припасы; molita cibaria—молотый хлѣбъ, мука
quisque, quaeque, quidque — всякiй, каждый
domo (старин. форма ablat. отъ domus)—изъ дому
efferro, extuli, elatum, efferre (e-fĕrre)—выносить, брать.
4. finitimus, a, um—сосѣднiй, пограничный; finitimi, orum—сосѣди
utor, usus sum, uti (отлож. глаг.)—пользоваться
exuro, exussi (экзусси), exustum, exurĕre (ex-urĕre)—выжигать, сжигать
una (нарѣч.)—вмѣстѣ
recipio, recepi, receptum, recipĕre (re-capĕre)—принимать
ascisco, ascivi, ascitum, asciscĕre (ad-scisco) — привлекать.

### Объясненiя и разборъ.

1. *Nihilo minus*=*ничуть не меньше;* nihilo—ablat. mensurae—*ut... exeant*—придаточ. предлож. пояснительное, ut—explicativum и переводится: *т.-е. чтобы;* exeant—praesens conjunctivi. 2. *Ubi... arbitrati sunt*—придаточ. предлож. обстоят.

времени. — *se*... *paratos esse* — accusat. cum infiniv. — *numero* — ablat. sing. отъ numerus, употребленный въ качествѣ нарѣчія; перев.: *числомъ*. 3. *portaturi erant*= *они намѣревались взять (нести)*, coniugatio periphrastica. — *ut*. . *essent* — придаточ. предлож. обстоят. цѣли, ut — finale. — *reditionis domum* = *на возвращеніе домой*; reditionis — genet. obiectivus. — *spe sublata* — ablativus absolutus. — *ad*... *pericula subeunda* = *къ встрѣчающимся опасностямъ*. — *trium mensum* — genet. qualitatis; mensum = *mensium*. — quemque... efferre — accusat. cum infinitivo въ зависимости отъ глаг. jubent. 4. Rauricis... Tulingis... Latovicis (Raurici, orum — Раурики; Tulingi, orum—Тулинги; Latovici, orum — Латовики — галльскія племена, жившія по сосѣдству съ Гельветами. — dativus въ зависимости отъ глаг. persuadent. — finitimis suis — dativ., приложеніе къ Rauricis и т. д. — *uti*... *proficiscantur* — прид. предлож. дополнит., uti = ut obiectivum. — *eodem consilio* — ablat. modi. — *oppidis suis vicisque exustis*—ablat. absolutus. — *cum iis* = *съ ними*. — Boios (Boii, orum)—Бойевъ, галльское племя.—*in agrum*=in fines=въ область.—*oppugnarant*— сокращенное *oppugnaverant*; звуки vi и ve часто выпадаютъ въ формахъ отъ основы perfecti тѣхъ глаголовъ, которые имѣютъ въ perfectum окончаніе vi. — *sibi* = *на свою сторону*.

## Переводъ.

1. Послѣ его смерти ничѣмъ не меньше то, что они (т.-е. гельветы) постановили совершить, они пытаются, *т.-е.* чтобы изъ области своей они ушли. 2. Когда они разсудили, что уже для этого готовы, города свои всѣ, числомъ до двѣнадцати, селенія, *числомъ* до четырехсотъ, остальныя частныя зданія они сжигаютъ. 3. Хлѣбъ весь, кромѣ *того*, который съ собой они намѣревались взять, огнемъ истребляютъ, чтобы, на возвращеніе домой надежды лишившись, болѣе готовы (т.-е. подготовлены) они были ко всѣмъ встрѣчающимся опасностямъ; на три мѣсяца молотаго хлѣба каждому себѣ взять изъ дому они приказываютъ. 4. Они уговариваютъ сосѣдей своихъ рауриковъ, тулинговъ и латовиковъ, чтобы, тѣмъ же воспользовавшіеся (т.-е. воспользовавшись) рѣшеніемъ (т.-е. подобнымъ же образомъ), города свои и селенія сжегши, вмѣстѣ съ ними они отправились; и бойевъ, которые по ту сторону Рейна обитали и въ область Норійскую *затѣмъ* перешли и Норею осадили, принятыхъ къ себѣ въ союзники, на свою сторону привлекаютъ.

## ГЛАВА VI.

### Слова.

1. vix—едва
qua (нарѣч.) — гдѣ, по какому мѣсту
impendeo, impendēre (perf. и supin. неупотреб.) — нависать, висѣть надъ
perpauci — немногіе; употреб. какъ существит.

2. expeditus, a, um—доступный
nuper—недавно
paco, -avi, -atum, -are—покорять
nonnullus, a, um — нѣкоторый
vadum, vadi—бродъ.

3. nondum—еще не
videor, visus sum, videri (passiv отъ vidēre. — видѣть) — казаться
patior, passus sum, pati (отложительный глаголъ) — терпѣть, позволять.

## Объясненія и разборъ.

1. *itinera duo, quibus itineribus* = *два пути, которыми путями* = *два пути, по которымъ;* повтореніе существительнаго въ придаточномъ опредѣлительномъ предлож. у Цезаря часто встрѣчается; quibus itineribus — ablat. lineae (творит. пути и направленія).—*quibus... possent*—придаточ. предложеніе опредѣлительное, имѣющее смыслъ слѣдствія (заключенія), а потому сказуемое въ coniunctivus. — *per Sequanos*=*per fines Sequanorum*=черезъ землю Секвановъ.—*vix qua... ducerentur*—предложеніе опредѣлительное со смысломъ слѣдствія, поэтому сказуемое въ coniunct.; *qua*—нарѣчіе мѣста, происходящее отъ qui, quae, quod.—*ut... possent*—придаточн. предлож. слѣдствія, ut—consecutivum. 2. *multo*—ablat. mensurae (при сравнит степ.).—Allobrogum (Allobroges, um)—Аллоброги, галльское племя.—isque... transitur = *isque transiri potest* = *черезъ него можно перейти.* — *nonnullis locis* = въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, ablat. loci. — *vado* — въ бродъ, ablat. instrumenti. 3. *finibus*—dativ. по требованію прилагат. proximum.—*Allobrogibus sese vel persuasuros... paterentur*=Helvetii existimabant, Allobrogibus sese vel persuasuros, ut per suos fines eos ire paterentur, quod nondum bono animo in populum Romanum viderentur, vel vi coacturos; *sese... persuasuros... coacturos* (опущено esse)—accusat. cum infinitivo въ зависимости отъ existimabant; *Allobrogibus*—dativ. по требованію глагола persuasuros; *quod nondum... viderentur*—придат. предлож. причинное и косвенное, ибо въ немъ выражается мысль гельветовъ, а не Цезаря — сказуемое поэтому въ coniunct.; *bono animo*=дружелюбно настроены—ablat. modi; *ut... ire paterentur* — предлож. дополнит., ut-obiectivum; *eos ire*—accusat. cum infinitivo въ зависимости отъ paterentur. 4. *Omnibus rebus... comparatis* — ablat. absolutus.— *diem dicunt, qua die*—повтореніе сущест. въ придаточ. опредѣлит.; при переводѣ die опускается; — qua die — ablat. temporis; dies здѣсь женскаго рода (qua) ибо означаетъ *срокъ.* — *qua die... conveniant* — предлож. опредѣлительное, по смыслу слѣдственное (заключительное), а потому сказ. въ coniunct. — *Is dies*—здѣсь dies уже мужескаго рода, ибо говорится объ опредѣленномъ днѣ.—*a. d. V. Kal. April.*= *ante diem quintum Kalendas Apriles* = день пятый до апрѣльскихъ календъ, т.-е. 28 марта. По римскому календарю каждый мѣсяцъ имѣлъ три главныхъ дня: 1-е число каждаго мѣсяца — Kalendae; 5-е число (въ нѣкоторыхъ 7-е) — Nonae и 13-е (также 15-е) — Idus. Остальные дни мѣсяца обозначались числами, показывавшими, какое мѣсто каждый изъ нихъ занимаетъ *передъ* Календами, *передъ* Нонами или *передъ* Идами. — *L.* (= *Lucio*) *Pisone, Aulo Gabinio consulibus*=ablat. absolutus.

## Переводъ.

1. Были вообще два пути, по которымъ изъ дому выйти они могли бы: одинъ черезъ землю секванцевъ, узкій и трудный, между горой Юрой и рѣкой Рейномъ, по которому едва поодиночкѣ повозки могли бы быть проведены; гора *къ тому* же высочайшая нависала, такъ что немногіе воспрепятствовать смогли бы. 2. Другой *путь* черезъ нашу провинцію, гораздо (многимъ) легче и доступнѣй, вслѣдствіе того, что между областью гельветовъ и аллоброговъ, которые недавно были покорены, Роданъ (Рона) течетъ, и въ нѣкоторыхъ мѣстахъ въ бродъ черезъ него можно перейти. 3. Крайній городъ аллоброговъ и ближайшій къ области гельветовъ есть Генава. Отъ этого города мостъ къ гельветамъ простирается. Аллоброговъ они либо уговорятъ, такъ какъ еще недружелюбно настроенными *по отношенію* къ римскому народу казались они, они полагали, либо силой принудятъ, чтобы черезъ свою землю имъ пройти они позволили. 4. Все приготовивъ къ отправленію, день они назначаютъ, въ который къ берегу Родана всѣ собрались бы. Этотъ день былъ пятый до апрѣльскихъ Календъ, въ консульство Люція Пизона и Авла Габинія.

# Русская хрестоматія.

## Характеристика городничаго изъ комедіи Гоголя „Ревизоръ“.

(*Продолженіе* [1]).

Таковымъ былъ городничій, какъ человѣкъ; онъ былъ надѣленъ не только отрицательными чертами, но и положительными. Городничій надѣленъ практическимъ умомъ; каждое свое положеніе онъ прекрасно соображаетъ; если онъ дѣлаетъ ошибки, онъ старается разными способами ихъ исправить. Вмѣстѣ съ другими чиновниками онъ призналъ Хлестакова ревизоромъ; когда же открылась истина, онъ созналъ сдѣланную имъ грубую ошибку. Тутъ проявляется поразительная откровенность его натуры; онъ не можетъ себѣ этого простить.

«Смотрите всѣ», говоритъ онъ: «какъ одураченъ городничій». Онъ готовъ самого себя разорвать на куски; онъ называетъ себя «старымъ толстоносымъ дуракомъ»; ему больно и досадно, что онъ такого «сосульку, тряпку принялъ за важнаго человѣка». Городничій также человѣкъ набожный; онъ исполняетъ христіанскіе обряды, по воскресеньямъ ходитъ въ церковь, ставитъ свѣчки. Какъ человѣкъ, городничій—не злой, даже добродушный; онъ обладаетъ довольно цѣнными свойствами истинно русскаго характера, онъ, напримѣръ, гостепріименъ: очень радушно принимаетъ гостей и очень хорошо угощаетъ ихъ Но положительныя черты характера городничаго тонутъ въ морѣ непривлекательныхъ чертъ; какъ личность въ цѣломъ, онъ довольно несимпатиченъ. Прежде всего поражаетъ его невѣжество, онъ мѣритъ человѣка не по его образованности и культурности, а по его плутовству, по его умѣнью пользоваться обстоятельствами для своихъ личныхъ выгодъ. Невѣжество естественно приводитъ городничаго къ суевѣрію. Его, напримѣръ, смущаютъ двѣ приснившіяся ему черныя крысы необыкновенной величины, онъ вѣритъ, что это—дурное предзнаме нованіе.

Вообще, его нравственный душевный міръ—это сплошная тьма и грязь; тутъ трудно отдѣлить городничаго-чиновника отъ городничаго-человѣка. Все грязное, унижающее достоинство человѣка, всякія плутни, казнокрадство и самоуправство онъ не признаетъ безнравственнымъ дѣломъ; онъ считаетъ свои поступки вполнѣ правильными, взгляды свои вполнѣ нормальными. Душа его загрязнена; въ нравственномъ отношеніи онъ—олицетвореніе полнаго паденія человѣка. Городничій также грубъ и невоспитанъ; онъ грубъ не только какъ чиновникъ, въ своихъ служебныхъ отношеніяхъ, онъ грубъ, какъ человѣкъ по отношенію къ равнымъ себѣ, даже по отношенію къ семьѣ. Онъ называетъ Бобчинскаго и Добчинскаго городскими сплет-

---

[1]) Смотрите 9-й выпускъ, 116 стр.

никами, лгунами, сороками короткохвостыми; онъ грубъ въ семьѣ, объ этомъ свидѣтельствуетъ его жена, замѣчающая ему: «Ты иногда вымолвишь такое словечко, какого въ хорошемъ обществѣ никогда не услышишь». Въ городничемъ поражаетъ также его спесь. Онъ мечтаетъ породниться съ Хлестаковымъ, и тогда онъ будетъ генераломъ. При воспоминаніи объ этомъ у него слюнки текутъ; онъ сравниваетъ положеніе генерала съ положеніемъ городничаго. «Обѣдаешь гдѣ-нибудь у губернатора, а тамъ стой городничій!» Такъ разсуждаетъ съ самимъ собой городничій.

Весь тотъ мірокъ, въ которомъ вращался городничій, представлялъ его образъ и подобіе. Но въ городничемъ, какъ въ фокусѣ, Гоголь собралъ всю пошлость и грязь этого мірка. Выше мы говорили, что городокъ, въ которомъ происходитъ дѣйствіе,—типическій городокъ; городничій—также типическая личность, и какъ типъ—онъ вполнѣ отрицателенъ. Городничій—комическій типъ. Гоголь смѣется надъ нимъ, вѣрнѣе, надъ ними, надъ городничими маленькихъ захолустныхъ городковъ; имя же имъ легіонъ; а вмѣстѣ съ писателемъ смѣется читатель, смѣется зритель. Это не смѣхъ ненависти, а смѣхъ жалости, жалости къ такимъ людямъ. Этотъ смѣхъ заставляетъ задуматься, глубже проникнуть, поискать, гдѣ же тѣ условія жизни, которыя создаютъ такихъ людей, что это за жизнь и что нужно сдѣлать, чтобы жизнь стала другой. А измѣнится жизнь, измѣнятся и люди.

## Характеристика Митрофанушки изъ комедіи Фонвизина «Недоросль».

*Втупленіе.* Среда, въ которой воспитывался Митрофанушка.

*Изложеніе.* Его характерныя черты: 1) невоспитанность, 2) грубость, 3) лесть, 4) невѣжество, 5) хитрость, 6) животные интересы.

*Заключеніе.* Митрофанушка—типъ дворянскаго недоросля.

Идея безсмертной комедіи Фонвизина «Недоросль» выражена, словами Стародума, сказанными имъ въ концѣ комедіи. Когда имѣніе Простаковой берется подъ опеку, когда Митрофанушка, замѣчая трагическое положеніе своей матери, отвѣчаетъ ей на ея ласки: «Да отвяжись, матушка! Какъ навязалась!..», Стародумъ отвѣчаетъ: «Вотъ злонравія достойные плоды». Отвѣтъ Митрофанушки матери—это плоды сквернаго, мало того, ужаснаго воспитанія, которое получали дворянскія дѣти того времени, т.-е. эпохи Екатерины II, воспитанія, которое дѣлало ихъ недорослями. Крѣпостное право создало среду Простаковыхъ, Скотининыхъ, и въ этой средѣ воспитывался Митрофанушка. Можно себѣ представить, какое онъ получилъ воспитаніе; онъ не получилъ никакого воспитанія, и его невоспитанность сквозитъ во всѣхъ его рѣчахъ и дѣлахъ. Митрофанушка грубъ до невозможности; онъ грубъ

въ своихъ отношеніяхъ къ учителямъ, къ своей нянѣ (недоросли имѣли своихъ нянекъ); онъ, напримѣръ, угрожаетъ ей пожаловаться на нее матери; мать свою онъ любитъ, но это—любовь чисто животная, грубая; онъ любитъ ее до тѣхъ поръ, пока видитъ въ ея лицѣ источникъ своего благополучія и отталкиваетъ ее, какъ только онъ увидѣлъ ея трагическое положеніе. Но Митрофанъ, какъ и всѣ недоросли—себѣ на умѣ, онъ понимаетъ свою выгоду; тамъ, гдѣ ему нужно, онъ умѣетъ поддѣлываться подъ чужой тонъ, онъ льститъ нужнымъ ему людямъ; онъ, напримѣръ, цѣлуетъ руку Стародуму и называетъ его вторымъ отцомъ. Митрофанушка не обладаетъ никакими способностями; онъ тупъ и невѣжественъ. Знанія свои онъ проявляетъ во время экзамена Стародума; отвѣты его въ высшей степени комичны и смѣшны. Онъ настолько тупъ, что не понимаетъ насмѣшекъ, даже насмѣшекъ его учителя Кутейкина. Невѣжественность Митрофанушки вполнѣ понятна: никто его ничему не училъ; его учителя: Кутейкинъ, Цыфиркинъ, Вральманъ были сами неучами, невѣждами, а мать его Простакова была врагомъ всякаго образованія. Такъ и рождался типъ невѣжды-недоросля. Интересы Митрофанушки чисто животные: онъ любитъ хорошо поѣсть, поспать, большую часть времени онъ проводитъ на голубятнѣ; никакихъ другихъ интересовъ въ жизни у него нѣтъ. «Не хочу учиться, хочу жениться»——вотъ философія Митрофанушки. Митрофанушка тупъ и глупъ. Всѣ надъ нимъ смѣются, но въ немъ есть извѣстный элементъ хитрости; онъ пугаетъ свою мать, говоря: «Вѣдь, здѣсь и рѣка близко. Нырну,——такъ поминай, какъ звали!»

Въ лицѣ Митрофанушки Фонвизинъ собралъ всѣ черты, свойственныя дворянскимъ недорослямъ екатерининской эпохи; такимъ образомъ, онъ является типомъ, относящимся къ данной эпохѣ. Но изъ жизни типъ Митрофанушки не исчезъ до настоящаго времени. Еще теперь вѣчнаго младенца, — а таковые встрѣчаются во всѣ эпохи,—называютъ Митрофанушкой. Изъ-подъ пера Фонвизина Митрофанушка вышелъ именемъ собственнымъ, но этотъ типъ былъ нарисованъ такъ образно, такъ картинно, что онъ сталъ именемъ нарицательнымъ.

## Характеристика Простаковой изъ комедіи Фонвизина «Недоросль».

*Вступленіе.* Простакова—рѣзко отрицательный типъ.

*Изложеніе.* Черты ея характера: 1) деспотизмъ и самодурство; 2) проявленіе этихъ чертъ ея характера въ отношеніи: a) къ мужу, b) къ крѣпостнымъ; 3) стремленіе къ личной выгодѣ, какъ основная черта ея характера; 4) взглядъ Простаковой на воспитаніе и образованіе; 5) ея животная любовь къ сыну; 6) лесть и неискренность.

*Заключеніе.* Простакова—воплощеніе помѣщичьяго самодурства эпохи крѣпостного права

Въ комедіи «Недоросль» Фонвизинъ нарисовалъ плоды невѣжественнаго воспитанія, ограничивавшагося кормленіемъ ребенка; здѣсь также затронутъ вопросъ крѣпостного права. Всѣ отрицательные типы комедіи, Простаковы, Скотинины, могли существовать только въ ту жестокую эпоху власти человѣка надъ человѣкомъ. Рѣзко отрицательнымъ типомъ комедіи является ея главное дѣйствующее лицо Простакова. И какъ человѣкъ, и какъ членъ семьи, и какъ помѣщица—Простакова всюду равно проявляетъ свой жестокій характеръ; она—деспотъ и самодуръ.

Простакова управляетъ имѣніемъ и домомъ и управляетъ имъ самовластно; всѣ находятся отъ нея въ зависимости: не только крестьяне, но и мужъ и воспитанница Софья. Съ мужемъ она обращается не какъ съ равнымъ; она пользуется его глупостью и безхарактерностью и совершенно его игнорируетъ, обращается съ нимъ какъ съ ничтожествомъ. Въ отношеніи къ крестьянамъ Простакова—жестокая помѣщица. Про свое обращеніе съ крѣпостными она сама говоритъ Правдину: «Все сама управляюсь, мой батюшка. Съ утра до вечера какъ за языкъ повѣшена, рукъ не покладываю: то бранюсь, то дерусь, тѣмъ только и домъ держится, батюшка!» Она, дѣйствительно, цѣлый день только дерется и бранится съ крѣпостными: она бранитъ Тришку за то, что онъ плохо сшилъ кафтанъ Митрофанушкѣ, и приказываетъ его наказать; она бранитъ Еремѣевну за то, что она не дала Митрофану скушать шестой булочки; ее бьютъ по наговорамъ Митрофана; она бранитъ учителей Митрофанушки—Цыфиркина и Кутейкина. Она хочетъ насильно повѣнчать Софью; когда ей не удается увезти ее, она хочетъ расправиться со своими слугами. Крѣпостные, по мнѣнію Простаковой, стоятъ ниже животныхъ; они даже не имѣютъ права болѣть. Когда Еремѣевна доложила, что Парашка больна, лежитъ въ жару и бредитъ, Простакова, негодуя, кричитъ: «Лежитъ, ахъ она, бестія! лежитъ, какъ будто благородная! бредитъ, бестія, какъ будто благородная». Крестьянъ своихъ она окончательно разорила, она отобрала у нихъ все, что могла. Она проситъ своего брата Скотинина научить ее собирать оброкъ, такъ какъ онъ славится этимъ искусствомъ. Какъ помѣщица, Простакова не знаетъ предѣла своему самовластью. Основной чертой характера Простаковой является грубый эгоизмъ; она только стремится къ личной выгодѣ, и тому же она учитъ своего сына Митрофана; она учитъ своего сына: «Найдешь деньги, Митрофанъ, ни съ кѣмъ не дѣлись: всѣ себѣ возьми». Узнавъ, что Софья стала богатой наслѣдницей, Простакова хочетъ женить на ней Митрофанушку. Все, что себѣ выгодно, ей по душѣ. Сама жестокая, грубая, безнравственная, Простакова на тѣхъ же началахъ воспитываетъ своего сына. Она, правда, любитъ своего Митрофанушку; материнская любовь—это единственная свѣтлая черта ея характера, но и эта свѣтлая черта омрачается. Ея любовь къ сыну—чисто животная любовь; она заботится о томъ, чтобъ онъ какъ можно больше ѣлъ, чтобъ онъ не утомился отъ ученія, она хочетъ, чтобъ

онъ впослѣдствіи занялъ доходное мѣсто; о душевныхъ качествахъ, о развитіи нравственныхъ чувствъ она совершенно не заботится; напротивъ, она учитъ его безнравственности, грубости и пошлости. И чего можно требовать отъ Простаковой? вѣдь, она самое себя сравниваетъ съ собакой. «Слыханное ли дѣло», говоритъ она, собираясь вступиться за сынка: «чтобы собака своихъ щенятъ выдавала». О взглядахъ Простаковой на воспитаніе и образованіе говорятъ факты: какъ она поступаетъ, такъ она и думаетъ. Она, конечно, считаетъ истиннымъ только то воспитаніе, которое она даетъ Митрофанушкѣ, т.-е. воспитаніе чисто животной стороны человѣка; образованія она не признаетъ. «Зачѣмъ намъ географія», разсуждаетъ Простакова: «прикажешь извозчику повезти, и повезетъ». Умѣя властвовать надъ тѣми, которые отъ нея въ зависимости, Простакова умѣетъ льстить и тѣмъ, отъ которыхъ она сама зависима. Какъ подобострастно, рабски-почтительно она встрѣчаетъ Стародума! Она хочетъ расположить его къ себѣ и получить отъ него согласіе на бракъ Софьи съ Митрофанушкой. Лесть и неискренность—оборотная сторона всѣхъ грубыхъ и пошлыхъ натуръ. Этими качествами надѣлена Простакова. Итакъ, мы видимъ, что Простакова—рѣзко отрицательный типъ; въ своемъ лицѣ она воплощаетъ помѣщичье самодурство, нравственную и умственную грубость эпохи крѣпостного права.

## Характеристика Стародума изъ комедіи Фонвизина «Недоросль»

*Вступленіе.* Положительные типы въ комедіи «Недоросль».

*Изложеніе.* Стародумъ — одинъ изъ положительныхъ типовъ. Черты его характера: 1) честность, справедливость, искренность; 2) уравновѣшенность характера; 3) серьезный взглядъ на жизнь; взглядъ Стародума на обязанности человѣка: a) въ отношеніи къ семьѣ, b) къ обществу, c) къ государству; 4) трезвый взглядъ Стародума на воспитаніе и образованіе.

*Заключеніе.* Стародумъ—типъ резонера, моралиста, проповѣдника нравственности.

Въ комедіи «Недоросль» Фонвизинъ нарисовалъ намъ пороки и недостатки современнаго ему общества. Поэтому главныя дѣйствующія лица—это типы отрицательные. Чувства и мысли автора не на этой сторонѣ; въ комедіи выведены другія личности съ болѣе здравыми взглядами и убѣжденіями, устами которыхъ говоритъ самъ авторъ. Къ числу такихъ положительныхъ типовъ принадлежитъ Стародумъ. Стародумъ—это воплощеніе взглядовъ Фонвизина. Какъ показываетъ самое имя, Стародумъ думаетъ по-старому; старое время онъ предпочитаетъ своему; правда, подъ старымъ временемъ онъ разумѣетъ не древнюю Русь, а эпоху Петра Великаго, которую онъ предпочитаетъ эпохѣ Екатерины; тогда, по его мнѣнію, жизнь была проще, и люди дѣлали дѣло: «тогда придворные были воины, да воины не

были придворные». Стародумъ прежде всего честный, справедливый и искренній человѣкъ. Его возмущаетъ грубость и жестокость Простаковыхъ; ему противна ихъ неискренность, лесть; ему противенъ ихъ способъ животнаго воспитанія. Честность, справедливость, искренность сквозятъ во всѣхъ взглядахъ и поступкахъ Стародума. Стародумъ—уравновѣшенный характеръ; у него нѣтъ пылу, страсти; свое душевное равновѣсіе онъ сохраняетъ и въ минуту негодованія и въ минуту всепрощенія; онъ никогда, какъ говорится, не выходитъ изъ себя. Когда Простакова, лишенная власти и возможности дѣлать зло ближнимъ, проситъ у Стародума прощенія, онъ прощаетъ ее—тутъ также проявляется доброта его характера; Стародумъ негодуетъ на безсердечное отношеніе Митрофана къ матери. Какъ спокойно онъ произноситъ свои послѣднія слова, въ которыхъ между прочимъ заключается главная мысль комедіи: «Вотъ злонравія достойные плоды». Стародумъ умѣетъ и спокойно прощать зло и безстрастно негодовать на зло. Уравновѣшенность характера влечетъ за собой весьма серьезный взглядъ на жизнь и на обязанности человѣка. Во взглядахъ Стародума, какъ и въ поступкахъ, та же трезвость, та же уравновѣшенность. Онъ говоритъ, что любовь должна быть спокойной, тихой, похожей на дружбу. Онъ негодуетъ на то, что бракъ заключается теперь по разсчету, а не по увлеченію красотой. По убѣжденію Стародума мужъ долженъ любить жену и чувствовать къ ней довѣріе, жена должна питать къ мужу сердечную дружбу, быть кроткимъ и любящимъ существомъ. Когда мужъ и жена не въ ладу между собой, больше всего страдаютъ дѣти: «дѣти, несчастныя ихъ дѣти при жизни отца и матери уже осиротѣли». Отсутствіе любви, по мнѣнію Стародума, разлагаетъ семью. Такіе же честные, трезвые взгляды Стародумъ высказываетъ и въ своихъ взглядахъ на общество и государство. Стародумъ отвергаетъ тщеславіе знатностью и родовые предразсудки; онъ находитъ, что знатнымъ долженъ считаться не тотъ, кто возвысился благодаря случаю или протекціи, а тотъ, кто совершилъ много добрыхъ дѣлъ. Какъ человѣкъ съ здравымъ и яснымъ умомъ, Стародумъ думаетъ, что должно служить отечеству, не заботясь о своихъ выгодахъ и наградахъ; онъ осуждаетъ самого себя за то, что въ молодости погорячился и вышелъ въ отставку, потому что его несправедливо обошли наградой. «Лучше», говоритъ теперь Стародумъ: «быть безъ вины обойдену, чѣмъ безъ заслугъ пожаловану». Стародумъ выше всего ставитъ добродѣтель: добродѣтель должна господствовать въ семейныхъ отношеніяхъ, въ обществѣ, въ государствѣ.

Несмотря на то, что чувства и мысли Стародума—чувства русскаго человѣка, въ его сознаніи сказалось и вліяніе иностранныхъ идей. Таковы его взгляды на воспитаніе и образованіе. Стародумъ ставитъ воспитаніе сердца выше образованія ума. «Умъ, коли онъ только умъ—сущая бездѣлица», говоритъ онъ. Стародумъ является сторонникомъ того образованія, которое направлено на пользу ближнему.

Таковъ Стародумъ. Во всѣхъ его взглядахъ сквозитъ идея добродѣтели; онъ моралистъ, онъ проповѣдуетъ нравственныя отношенія между людьми. Но Стародумъ только говоритъ, только проповѣдуетъ; онъ самъ не борется за свои идеалы, онъ и другимъ не указываетъ, какъ нужно за нихъ бороться. Стародумъ резонеръ, человѣкъ слова, а не дѣла, и въ этомъ отношеніи его можно сравнить съ Чацкимъ изъ комедіи Грибоѣдова «Горе отъ ума».

## Характеристика Чацкаго изъ комедіи Грибоѣдова «Горе отъ ума».

*Вступленіе.* Чацкій—представитель молодого поколѣнія московскаго общества двадцатыхъ годовъ.

*Изложеніе. I.* Положительныя черты его характера: 1) Чацкій—честный человѣкъ; 2) отношеніе Чацкаго къ наукамъ и искусству; 3) отношеніе Чацкаго къ модному воспитанію и его личный взглядъ на воспитаніе; 4) Чацкій—-истинный патріотъ; 5) Чацкій—врагъ низкопоклонничества, лести и другихъ темныхъ качествъ большинства московскаго общества; 6) отношеніе къ крѣпостному праву; 7) взглядъ Чацкаго на службу; 8) взглядъ на любовь.

*II.* Отрицательныя черты Чацкаго: 1) неуравновѣшенность его характера; 2) насмѣшливость и чрезвычайная колкость въ разговорахъ

*Заключеніе.* Чацкій—типъ человѣка слова, а не дѣла.

Въ комедіи Грибоѣдова «Горе отъ ума» изображены представители двухъ поколѣній московскаго общества двадцатыхъ годовъ. Два поколѣнія—это два цѣлыхъ вѣка, «вѣкъ нынѣшній и вѣкъ минувшій» Съ одной стороны представители стараго поколѣнія, поколѣнія людей второй половины XVIII вѣка—это Фамусовы, Молчалины, Скалозубы и все остальное общество; съ другой—представитель молодого поколѣнія, представитель новаго времени, первой четверти XIX столѣтія, «новый» человѣкъ—Чацкій. Прежде всего Чацкій—честный человѣкъ; онъ не терпитъ лжи, будь то ложное воспитаніе, ложный патріотизмъ, ложная любовь. А все фамусовское общество, вѣдь, это олицетвореніе сплошной пошлости, низости, низкопоклонничества, сплетенъ, ненависти къ просвѣщенію. Съ этимъ обществомъ, съ ихъ ложными взглядами и убѣжденіями вступаетъ въ борьбу Чацкій. Чацкій—сторонникъ образованія. Онъ защищаетъ науки, искусства отъ нападокъ фамусовскаго общества, видѣвшаго въ просвѣщеніи что-то подозрительное, опасное, совѣтовавшаго устами Скалозуба «взять книги всѣ да сжечь». Горе тому молодому человѣку, кто вѣритъ въ науки.

„Умъ, алчущій познанья,
Иль въ душѣ его самъ Богъ возбудитъ жаръ
Къ искусствамъ творческимъ, высокимъ и прекраснымъ,
Они тотчасъ: разбой! пожаръ!
И прослыветъ у нихъ мечтателемъ опаснымъ“.

Чацкаго возмущаетъ презрѣніе ко всему русскому, слѣпое подражаніе внѣшней сторонѣ европейской культуры, это раболѣпство передъ чужестранцами, хотя бы ничтожными и глупыми. Чацкій указываетъ Софьѣ на смѣшную сторону такого воспитанія, онъ вспоминаетъ ихъ общаго воспитателя нѣмца и то, какъ ихъ съ дѣтства учили вѣрить, что «намъ безъ нѣмцевъ нѣтъ спасенія». Чацкій смѣется надъ слѣпыми восторгами передъ Франціей, надъ готовностью барынь и барышень подражать французскимъ модисткамъ, надъ пренебреженіемъ къ родному языку. Высоко цѣня человѣческое достоинство, Чацкій хочетъ, чтобъ молодое поколѣніе воспитывали въ духѣ развитія свободной, сознательной человѣческой личности. Идеалъ Чацкаго—это не «воспитанный нѣмецъ или французъ», его идеалъ—это свободный человѣкъ. Будучи европейски образованнымъ человѣкомъ, Чацкій въ то же время истинный патріотъ; онъ горячо любитъ родину, родной языкъ, родную исторію, ея «старину святую». Чацкій не врагъ иностраннаго, европейскаго—онъ самъ ѣздилъ за границу учиться—его возмущаетъ только преклоненіе предъ внѣшней стороной европейской культуры, эта рабская, слѣпая подражательность всему чужестранному. На балу у Фамусова онъ молитъ въ своемъ монологѣ,

„Чтобъ истребилъ Господь нечистый этотъ духъ
„Пустого, рабскаго, слѣпого подражанья,
„Чтобъ искру заронилъ Онъ въ комъ-нибудь съ душой,
„Кто могъ бы словомъ и примѣромъ
„Насъ удержать, какъ крѣпкою вожжей
„Отъ жалкой тошноты по сторонѣ чужой“.

Чацкій хочетъ, чтобъ русское общество воскресло отъ чужевластья модъ, чтобъ воскресъ русскій языкъ,

„Чтобъ умный, добрый нашъ народъ
„Хотя по языку насъ не считалъ за нѣмцевъ“.

Чацкій возмущался тѣмъ, что въ московскомъ обществѣ все было построено на угодничествѣ, низкопоклонничествѣ, лести передъ сильными и на презрѣніи къ людямъ слабымъ. Чацкому ненавистны всѣ эти искатели чиновъ и теплыхъ мѣстечекъ, всѣ эти Молчалины, льстецы и низкопоклонники; ему ненавистна философія Молчалина о «неимѣніи сужденія», «вѣдь, надобно жъ зависѣть отъ другихъ». Чацкій враждебно относится къ крѣпостному праву, онъ негодуетъ на суровыхъ помѣщиковъ, на такія безобразныя явленія, какъ продажа ими крѣпостныхъ. Съ истиннымъ, благороднымъ негодованіемъ онъ говоритъ о томъ «Несторѣ негодяевъ знатныхъ», который промѣнялъ слугъ своихъ, не разъ спасавшихъ ему жизнь и честь, на борзыхъ собакъ. Чацкій смотритъ на службу такъ же возвышенно, какъ на образованіе. На совѣтъ Фамусова послужить, онъ прямо и откровенно высказываетъ свои взгляды:

„Служить бы радъ, прислуживаться тошно“.

Онъ бичуетъ всѣхъ тѣхъ, кто служитъ «лицамъ, а не дѣлу», кто ищетъ себѣ покровителей у родни и самъ покровительствуетъ

роднѣ. И на любовь Чацкій также смотритъ возвышенно. Самъ онъ горячо любитъ Софью; вполнѣ естественно его отношеніе къ Молчалину, который обманываетъ Софью, который любитъ Софью только потому, что она—дочь его покровителя; Чацкій истинно любитъ Софью онъ видитъ, что она на краю пропасти, и считаетъ себя обязаннымъ все сдѣлать для ея спасенія. Чацкій признаетъ только любовь чистосердечную, душевную, онъ отвергаетъ всякій посторонній интересъ въ любви.

Итакъ, мы видимъ, что Чацкій, дѣйствительно,—высоко благородная личность. Онъ понимаетъ пользу истиннаго просвѣщенія, онъ понимаетъ, что такое истинная любовь къ родинѣ; и на службу, и на любовь, и на такія отрицательныя стороны русской дѣйствительности, какъ крѣпостное право, онъ смотритъ высоко, благородно, идеально. Вполнѣ понятно, что то общество, которое представляло собой противоположность Чацкому, его искренне ненавидѣло и прозвало его за его взгляды и убѣжденія сумасшедшимъ.

Правда, въ характерѣ Чацкаго встрѣчаются и отрицательныя черты, но онѣ нисколько не умаляютъ благородства его личности; онѣ являются созданіемъ той весьма неблагодарной роли, которую пришлось сыграть Чацкому. Вѣдь, Чацкій одинъ, и ему одному пришлось вступить въ борьбу съ цѣлымъ обществомъ. Въ этой борьбѣ онъ проявлялъ неуравновѣшенность своего характера; онъ не могъ хладнокровно доказывать противнику свою правоту, онъ любилъ посмѣяться надъ противникомъ, задѣть его, какъ говорится, за живое; въ своихъ рѣчахъ онъ обнаруживалъ особенную колкость, говорилъ много лишняго, ненужнаго; онъ, напримѣръ, въ одномъ монологѣ совѣтуетъ русскимъ хоть у китайцевъ перенять ихъ «премудрое незнанье иноземцевъ». Но положеніе Чацкаго, одного въ полѣ воина, все это извиняетъ. Чацкій глубоко ненавидѣлъ современное ему московское общество. Онъ вступилъ съ нимъ въ борьбу, но какъ онъ боролся? Дѣломъ онъ не могъ бороться, потому что онъ былъ одинъ; онъ одинъ не былъ въ состояніи претворить свои идеалы въ дѣйствительность. Ему осталось только бороться словомъ. Чацкій собственно не дѣйствовалъ, а говорилъ. Въ своихъ рѣчахъ и монологахъ онъ бичевалъ враждебное ему общество, его ложь и пошлость, грязь и пустоту. Но однимъ только словомъ побѣдить нельзя. Чацкій оказался побѣжденнымъ; онъ бѣжалъ отъ этого общества туда, «гдѣ оскорбленному есть чувству уголокъ». И только грядущимъ поколѣніямъ пришлось дѣломъ бороться за тѣ идеалы, которые такъ горячо, съ такимъ воодушевленіемъ проповѣдывалъ Чацкій.

## Характеристика Молчалина изъ комедіи Грибоѣдова «Горе отъ ума».

*Вступленіе.* Личность Молчалина, какъ воплощеніе пошлости и нравственной грязи московскаго общества двадцатыхъ годовъ.

*Изложеніе.* Черты его характера: 1) угодничество, лесть, низкопоклонничество; 2) Молчалинъ—олицетвореніе безличности человѣка; 3) его отношеніе къ службѣ; 4) его отношеніе къ любви; 5) доброта и смиренность извнѣ и нравственная грязь внутри.

*Заключеніе.* Молчалинъ, какъ нарицательный типъ, и молчалинство, какъ нарицательное явленіе.

Алексѣй Степановичъ Молчалинъ принадлежитъ къ Фамусовскому кружку и въ своей личности воплощаетъ всю пошлость и нравственную грязь московскаго общества двадцатыхъ годовъ. По характеру Молчалинъ очень близокъ къ своему начальнику и покровителю Фамусову. Онъ только еще не добился высокаго мѣста, а потому онъ скромный, молчаливый, униженный. Характеръ Молчалина—это олицетвореніе угодничества, лести, низкопоклонничества. Въ припадкѣ откровенности Молчалинъ исповѣдуется предъ Лизой; онъ говоритъ:

„Мнѣ завѣщалъ отецъ:
„Во-первыхъ, угождать всѣмъ людямъ безъ изъятія:
„Хозяину, гдѣ доведется жить,
„Начальнику, съ кѣмъ буду я служить,
„Слугѣ его, который чиститъ платье,
„Швейцару, дворнику—для избѣжанья зла,
„Собакѣ дворника, чтобъ ласкова была“.

Въ разговорѣ съ Чацкимъ Молчалинъ правильно характеризуетъ самого себя. У него, по его собственнымъ словамъ, два таланта: «умѣренность и аккуратность». Въ люди онъ пробивается прислуживаньемъ, низкопоклонничествомъ, лестью. На балу у Фамусова онъ весь вечеръ ухаживаетъ за вліятельной особой — Хвостовой; онъ играетъ съ ней въ карты, гладитъ ея собачку, говоритъ ей льстивыя слова; она ужъ, конечно, при случаѣ замолвитъ за него свое сильное, рекомендательное словечко. Молчалинъ—олицетвореніе полной безличности человѣка: онъ живетъ такъ, какъ училъ его отецъ.

„Въ мои лѣта не должно смѣть
„Свое сужденіе имѣть“,

говоритъ онъ Чацкому и поясняетъ свою мысль словами:

„Въ чинахъ мы небольшихъ“.

Точно такъ же Молчалинъ относится къ службѣ. Онъ принадлежитъ къ числу тѣхъ, которые служатъ не дѣлу, а лицамъ. Онъ собственно не служитъ, онъ только прислуживается, стремится къ высокимъ чинамъ: въ этомъ весь его идеалъ. Все, что Молчалинъ дѣлаетъ, онъ дѣлаетъ только изъ расчета; онъ обманываетъ Софью Павловну, онъ убѣждаетъ ее, что онъ ее любитъ; на самомъ дѣлѣ это только казалось ему выгоднымъ расположить къ себѣ Фамусова.

Типъ Молчалина такъ ярко нарисованъ въ комедіи, что онъ сталъ типомъ нарицательнымъ; всякій угодникъ, льстецъ, низкопоклонникъ, всякая безличность называется иначе Молчалинымъ; всякое угодничество, лесть, низкопоклонничество называется иначе молчалинствомъ.

# Русская исторія.

## Правленіе Софьи.

(*Продолженіе*).

Съ установленіемъ двоецарствія и началомъ правленія Софьи съ Милославскими, въ Москвѣ все-таки не наступило успокоенія. Первое волненіе было вызвано старовѣрами. Они думали при помощи стрѣльцовъ добиться уничтоженія Никоновыхъ реформъ.

Съ этой цѣлью главари раскольниковъ обратились къ стрѣльцамъ съ проповѣдью въ защиту старой вѣры. Стрѣлецкій начальникъ кн. Иванъ Андреевичъ *Хованскій*, занявшій мѣсто убитаго кн. Ю. Долгорукаго, не боролся со старовѣрами, скорѣе даже поддерживалъ ихъ. Наконецъ, въ 1682 г. въ *Грановитой палатѣ* по настоянію учителей раскола (имъ помогъ въ этомъ кн. Хованскій) было созвано духовенство для рѣшенія вопроса, какая вѣра лучше.

На совѣщаніи изъ ревнителей старой вѣры выдѣлился священникъ Никита, по прозванію Пустосвятъ. Онъ и другіе расколоучители, держались такъ, будто вопросъ уже рѣшенъ въ ихъ пользу. Послѣ долгихъ споровъ разошлись изъ Грановитой палаты ни съ чѣмъ, но старовѣры всюду заявляли, что они побѣдили и призывали народъ къ двуперстному кресту. Такое поведеніе раскольниковъ не понравилось и Софьѣ, несмотря на то, что старовѣры были поддерживаемы дружественными ей стрѣльцами. Тогда Софья упросила стрѣлецкихъ офицеровъ задержать главныхъ виновниковъ новаго раскольничьяго движенія. Эта просьба была исполнена, и раскольничье движеніе подавили (Никита былъ даже казненъ).

Не успѣло еще улечься волненіе, вызванное раскольниками, какъ разнеслась по Москвѣ молва, что стрѣлецкій начальникъ князь *Хованскій* задумалъ захватить власть въ свои руки, царей же московскихъ и Софью погубить. Дѣйствительно, кн. Хованскій все время держался слишкомъ независимо и самоувѣренно. Дошелъ этотъ слухъ до царской семьи, и она выѣхала въ подмосковныя («потѣшныя»—дачныя) села, чтобы спастись отъ угрожавшей опасности.

Правительница Софья вызвала кн. Хованскаго съ сыномъ изъ Москвы къ себѣ; ихъ обвинили въ измѣнѣ и казнили. Лишившись своихъ предводителей, стрѣльцы присмирѣли и не только не оказали никакого сопротивленія высланнымъ противъ нихъ войскамъ, но даже покаялись въ своихъ прежнихъ преступленіяхъ.

Къ концу 1682 года стрѣльцы были окончательно успокоены, и правительница Софья съ однимъ изъ царей, Иваномъ, снова пріѣхала въ Москву и поселилась въ московскомъ дворцѣ.

## Дѣтство и воспитаніе Петра Великаго.

Отецъ Петра Алексѣевича умеръ, когда ребенку было $3^1/_2$ года. До этой смерти маленькаго Петра всѣ баловали и оказывали ему всяческое вниманіе. Крестный отецъ Петра, его старшій братъ царь Ѳедоръ, также относился къ нему съ любовью и заботливостью. Онъ поручилъ начало ученья Петра дьяку *Никитѣ Зотову*, который и

выучилъ царевича грамотѣ и прочелъ съ нимъ всѣ богослужебныя книги.

Кромѣ того, Зотовъ старался, по мѣрѣ собственныхъ силъ, развивать Петра: такъ, показывалъ и объяснялъ ему, какъ могъ, содержаніе картинъ, рисующихъ бытъ и исторію («потѣшные листы», привозимые въ Москву изъ-за границы.)

Должно быть и письму выучилъ Петра Зотовъ, но Петръ всю свою жизнь писалъ очень плохо. Царь Ѳедоръ думалъ дать Петру и дальнѣйшее «грамматическое ученье», т.-е. приставить къ нему кіевскихъ учителей грамматики, пiйтики (поэзіи), риторики (краснорѣчія), діалектики (искусству споровъ), философіи и языковъ—латинскаго, греческаго и польскаго. Старшіе братья и сестры Петра эти науки уже начали проходить. Но царь Ѳедоръ въ 1681 году умеръ. Затѣмъ наступили волненія 1682 года, и образованіе Петра такъ и не было закончено. Такъ какъ мать Петра окончательно разошлась съ Софьей и Милославскими, то она не пожелала допустить къ сыну кіевскихъ учителей, находившихся подъ покровительствомъ царевны Софьи. Софья же сама, конечно, нисколько не заботилась о воспитаніи Петра.

Такимъ образомъ, съ точки зрѣнія образованныхъ людей того времени, когда образованіе заключалось въ знакомствѣ съ схоластической наукой, Петръ остался навсегда невѣждою.

Волненія 1682 года оставили глубокій слѣдъ въ душѣ юнаго Петра. Онъ видѣлъ собственными глазами, какъ мучили и убивали родныхъ и близкихъ ему людей; все лѣто 1682 года онъ вмѣстѣ съ матерью жилъ подъ угрозой смерти, а осенью они перекочевывали изъ одного села въ другое, все изъ того же страха гибели.

Онъ возненавидѣлъ московскій дворецъ съ его ужасами. Неспокойная, полная страховъ и волненій жизнь Петра съ матерью не измѣнилась и послѣ 1682 года. Они не по своей волѣ должны были жить въ подмосковныхъ селахъ (Преображенскомъ, Коломенскомъ), вдали отъ московскаго двора. Софья, несмотря на то, что Петръ былъ вѣнчанъ на царство, относилась къ нему и его матери пренебрежительно. Въ Петрѣ росло озлобленіе къ Софьѣ и ея приближеннымъ. Да и всею своею жизнью онъ былъ чуждъ московскому двору и его порядкамъ.

Дворцы въ подмосковныхъ селахъ были очень невелики, съ небольшимъ числомъ дворни и, въ сущности, ничѣмъ не отличались отъ среднихъ боярскихъ усадьбъ. Самыя села находились тутъ же, вблизи дворца, и Петръ поэтому жилъ одной жизнью не только съ боярскими и дворянскими дѣтьми, но и съ крестьянской дѣтворой. Онъ бѣгалъ на волѣ, по деревнѣ, по полю, по лѣсу, какъ простой ребенокъ (обыкновенно же царскія дѣти росли взаперти, въ теремахъ, вдали отъ обыденной жизни). На деревенскомъ просторѣ удобно было устраивать военныя игры.

Со своими товарищами Петръ въ селѣ Преображенскомъ, на берегу Яузы (притокъ р. Москвы) вырылъ земляную «потѣшную» крѣпость [1]) и сталъ собирать для ея защиты «потѣшное» войско.

1) Пресбургъ.

Первоначально она состояла только изъ дѣтей дворцовыхъ служащихъ и конюховъ придворныхъ, все здоровыхъ, плечистыхъ парней. Петръ не бросалъ своей забавы и изъ нестройной дружины началъ постепенно организовывать правильное войско; такъ образовались Преображе́нскій (въ с. Преображе́нскомъ) и Семе́новскій (въ с. Семеновскомъ) полки. Въ «потѣшные» петровскіе полки, наконецъ, пошли и родовитые люди. Петръ увидѣлъ, что затѣялъ серьезное дѣло, и рѣшилъ учиться инженерному и артиллерійскому искусству. Для этого ему пришлось начать съ ариѳметики и геометріи.

Въ Москвѣ въ то время техники (устроители и даже начальники полковъ) были всѣ иностранцы—«нѣмцы».

Съ нѣмцами Петру приходилось сталкиваться еще съ малыхъ лѣтъ: его лѣчили доктора-нѣмцы, въ садахъ его отца, Алексѣя Михайловича, работали садовники-нѣмцы, всякія работы въ дворцахъ исполняли мастера-нѣмцы. Затѣмъ, вблизи отъ села Преображенскаго была расположена нѣмецкая слобода, и мать Петра, Наталья Кирилловна, воспитанная въ домѣ просвѣщеннаго боярина А. С. Матвѣева, не препятствовала сыну своему въ сближеніи съ иноземцами.

По желанію Петра изъ слободы явились къ нему учителя: голландцы *Тиммерманъ* и *Брандтъ*. Первый обучалъ Петра ариѳметикѣ, геометріи и фортификаціи, такъ какъ безъ этого нельзя было приступить къ серьезному знакомству съ военнымъ искусствомъ, а второй—плаванью подъ парусами. Постепенно изъ Петра вырабатывался знающій военный и морякъ. Такъ его образованіе оказалось совершенно другимъ, чѣмъ это было тогда принято.

Вообще, Петръ удивлялъ русскихъ людей; его считали необразованнымъ (вѣдь онъ не былъ виноватъ въ томъ, что не получилъ схоластическаго образованія), невоспитаннымъ, а забавы его находили пустыми. Такъ же отнеслись къ его затѣѣ на большомъ Переяславскомъ озерѣ.

Петръ нашелъ въ с. Измайловскомъ старый мореходный ботикъ, прозванный впослѣдствіи («дѣдушкой русскаго флота»), обновилъ его при помощи Брандта и началъ плавать; ему это такъ понравилось, что онъ сталъ строить другія суда и очень увлекся новымъ дѣломъ.

Петръ подружился съ нѣмцами, они не только къ нему во дворецъ приходили, но и самъ царь сталъ бывать у нихъ въ нѣмецкой слободѣ и вмѣстѣ съ ними веселиться. Чаще всего Петръ бывалъ у шотландца *Гордона*, человѣка ученаго и серьезнаго (генерала русской службы), и у *Лефорта*, способнаго и веселаго швейцарца, бывшаго полковникомъ на русской службѣ. У Лефорта часто бывали пиры, гдѣ много пили и веселились; и думаютъ, что Петръ тамъ пріучился къ кутежамъ и шумнымъ пирамъ (московскому правительству, конечно, не нравилось общеніе Петра съ нѣмцами). Но въ этомъ смыслѣ могли влiять на юнаго царя и его воспитатели—Борисъ Алексѣевичъ *Голицынъ и Никита Зотовъ*, любители повеселиться.

Петръ, такимъ образомъ, во всемъ отличался отъ московскихъ людей того времени: и знанія у него были другія, и воспитаніе не то, и образъ жизни не московскій. Благодаря этому онъ не любилъ московскихъ порядковъ, московскій дворъ и особенно стрѣльцовъ, которыхъ считалъ своими врагами. Но какихъ-либо политическихъ плановъ и намѣреній Петръ не имѣлъ, да и вообще тогда еще не

проявлялъ интереса къ государственнымъ дѣламъ. Это огорчало царицу Наталью (такъ какъ приближалось совершеннолѣтіе Петра) и, чтобы отвлечь сына отъ пустыхъ (по ея мнѣнію) забавъ и потѣхъ, она женила сына, по своему выбору, на Евдокіи Ѳедоровнѣ *Лопухиной*. Но эта мѣра нисколько не подѣйствовала на Петра, и онъ продолжалъ тратить всѣ свои силы и время на постройку судовъ въ Переславлѣ и на «потѣшное» войско. 30 мая 1689 года наступило совершеннолѣтіе Петра. Его мать, родные и приближенные настояли на томъ, чтобы начать борьбу съ правительницей Софьей.

## Событія въ правленіе Софьи и ея сверженіе.

Въ 1682 году началось, какъ мы знаемъ, правленіе Софьи. Ея ближайшимъ помощникомъ, другомъ и руководителемъ внѣшней политики былъ кн. *Василій Васильевичъ Голицынъ*.

Мы уже говорили, что кн. Голицынъ стоялъ выше всѣхъ московскихъ людей его времени, это былъ настоящій европеецъ. Поэтому все, что онъ предпринималъ въ области внутренняго управленія, носило отпечатокъ просвѣщенности и гуманности (человѣчности). Онъ даже мечталъ объ уничтоженіи въ Россіи крѣпостного права, но, конечно, для такой коренной реформы тогда еще не было почвы.

Изъ внѣшнихъ дѣлъ въ правленіе Софьи обращаетъ на себя вниманіе заключеніе въ г. *Нерчинскѣ* въ 1689 году договора съ китайцами.

Дѣло въ томъ, что на р. Амурѣ, куда дошли русскіе колонисты, произошло столкновеніе съ китайцами. Они не хотѣли уступать этой рѣки и чуть было не возникла война.

По Нерчинскому договору русскіе отказались отъ берега Амура и тѣмъ предотвратили грозящую опасность. Затѣмъ, въ 1686 году былъ заключенъ вѣчный миръ съ *Рѣчью Посполитой* (вѣдь въ селѣ Андрусовѣ заключили только перемиріе на $13^1/_2$ лѣтъ) на тѣхъ же условіяхъ, что и Андрусовское перемиріе. Мы знаемъ, что по этому перемирію г. Кіевъ былъ уступленъ Москвѣ на два года, по заключенному же вѣчному миру Кіевъ навсегда оставался за Москвой, но за это польскій король *Янъ Собѣскій* обязалъ русскихъ помогать ему въ войнѣ съ турками и татарами.

Въ 1687 и 1689 годахъ кн. В. В. Голицыну пришлось посылать, во исполненіе обязательства, русскія войска въ Крымъ. Въ первый разъ они даже не дошли до Крыма, во второй разъ дошли до Перекопскаго перешейка, но съ татарами не воевали, такъ какъ тѣ скрылись за Перекопомъ. Неудачи русскихъ войскъ въ этихъ походахъ объяснялись неприспособленностью ихъ для войны въ степи. Противники Софьи и кн. Голицына воспользовались этими неудачами и повели противъ нихъ кампанію.

Петръ въ это время сдѣлался совершеннолѣтнимъ, и Софья поняла, какая опасносность ей угрожаетъ. Она рѣшила произвести переворотъ, чтобы сдѣлаться постоянной самодержавной государыней. Въ осуществленіи своихъ плановъ Софья снова думала опереться на стрѣльцовъ.

Во главѣ ихъ теперь стоялъ умный дьякъ *Өедоръ Шакловитый.* Стрѣльцы были въ полномъ повиновеніи у сильнаго и крутого характеромъ начальника. Несмотря на это, всѣ попытки Шакловитаго и другихъ приверженцевъ Софьи—убѣдить стрѣльцовъ и отправить къ царевнѣ Софьѣ челобитную съ просьбой не оставлять царства—не удались. Софья этимъ предпріятіемъ только повредила себѣ, такъ какъ раскрывшіеся замыслы правительницы страшно вооружили противъ нея приближенныхъ Петра. Софья, боясь нападеній со стороны Петра и его «потѣшныхъ», окружила себя въ московскомъ дворцѣ вооруженными стрѣльцами, и рѣшила престола не уступать. Царица Наталья и ея приближенные также находились въ страхѣ, такъ какъ ходили слухи о томъ, что готовится покушеніе на Петра.

И вотъ, однажды, въ глухую полночь, прискакали въ Преображенское приближенные Софьи, но преданные Петру люди и сообщили, что на улицахъ Москвы собраны большіе стрѣлецкіе отряды, которые идутъ убить молодого царя. Разбудили Петра съ крикомъ, чтобы онъ спасался. Петръ страшно испугался, вскочилъ съ постели и не одѣвшись бросился въ ближайшій лѣсъ. За нимъ помчались съ одеждой его люди, а также мать съ Евдокіей. Петръ одѣлся въ лѣсу и быстро направился въ Троице-Сергіевскій монастырь (на Петра такъ повліялъ пережитый испугъ, что у него начались нервныя подергиванія, которыя остались на всю жизнь).

Въ монастырь, гдѣ скрылся Петръ съ царицами (матерью и женою), стали съѣзжаться всѣ приверженцы молодого царя и много бояръ, покинувшихъ Софью. Явились, далѣе, къ Петру «потѣшные», затѣмъ правильные (регулярные) московскіе полки и даже одинъ стрѣлецкій полкъ Сухарева. Такимъ образомъ, на сторонѣ Петра образовалась большая сила. Единственными защитниками Софьи оказались остальные стрѣлецкіе полки; царевна не могла и думать о борьбѣ съ братомъ. Петръ потребовалъ отъ правительницы отчета въ поведеніи стрѣльцовъ и вызвалъ изъ Москвы бояръ, которые ужъ не вернулись къ царевнѣ. Патріархъ Іоакимъ, почти всѣ бояре и, наконецъ, даже стрѣльцы оставили Софью и признали, такимъ образомъ, Петра.

Такъ Софья безъ боя оказалась побѣжденной. Ея помощника кн. В. В. Голицына арестовали и сослали, Шакловитый со своими единомышленниками былъ казненъ, а сама Софья отправлена въ Новодѣвичій монастырь подъ Москвой. Въ 1689 году правленіе государствомъ перешло въ руки Петра (такъ какъ Иванъ былъ неспособенъ).

### Управленіе въ первые годы царствованія Петра (1689—1634).

И послѣ удаленія Софьи отъ двора Петръ продолжалъ предаваться военнымъ занятіямъ, плаванію и кораблестроенію. Но теперь ужъ ему казалось очень маленькимъ Переяславское озеро, захотѣлось къ морю. Петръ и отправился въ Архангельскъ къ Бѣлому морю, гдѣ съ жадностью осматривалъ верфи и разспрашивалъ обо всемъ англійскихъ моряковъ.

Въ то время, какъ Петръ занимался въ Архангельскѣ своимъ любимымъ дѣломъ, управленіе государствомъ перешло въ руки царицы *Натальи*, ея близкихъ и патріарха *Іоакима*. Управленіе велось совсѣмъ не въ духѣ Петра, такъ какъ правительство, а особенно патріархъ Іоакимъ былъ настроенъ противъ иностранцевъ.

У патріарха возникло такое отношеніе къ иноземцамъ благодаря кіевскимъ ученымъ. Онъ считалъ, что кіевляне отступили отъ истиннаго православія и стали вводить свои церковные обычаи въ самой Москвѣ. По поводу того, когда слѣдуетъ звонить къ Достойной во время пресуществленія Св. Даровъ въ тѣло и кровь, между кіевскими монахами и московскимъ духовенствомъ (къ послѣднему присоединились и греки) возникъ жаркій споръ; онъ заинтересовалъ и мирянъ. Представитель кіевскихъ взглядовъ (близкихъ къ католичеству), *Семенъ Медвѣдевъ*, находившійся подъ ближайшимъ покровительствомъ царевны Софьи и Голицына, свободно высказывалъ свои еретическія мнѣнія. Только послѣ казни Шакловитаго друга Медвѣдева, и удаленія кн. Голицына патріархъ добился наказанія Семена Медвѣдева (сначала его арестовали, въ слѣдствіи онъ былъ казненъ). Въ 1690 году ересь Медвѣдева была осуждена на церковномъ соборѣ, который вообще высказался противъ кіевской учености (какъ удалившейся отъ чистаго православія). Послѣ этого собора положеніе кіевскихъ ученыхъ въ Москвѣ сдѣлалось очень шаткимъ. Нелюбовь къ кіевлянамъ была перенесена патріархомъ и на другихъ иноземцевъ, къ которымъ Петръ относился съ любовью и уваженіемъ.

Въ 1690 же году на мѣсто умершаго патріарха былъ избранъ одинъ изъ московскихъ архіереевъ *Адріанъ*, такой же необразованный и такой же приверженецъ старины, какимъ былъ и Іоакимъ. При Адріанѣ главную роль въ управленіи государствомъ играла мать царя, царица Наталья. Петръ попрежнему не вмѣшивался въ государственныя дѣла. Такъ продолжалось до 1694 года, когда умерла Наталья Кирилловна.

## Азовскіе походы и флотъ. Путешествіе за границу.

Петру было 22 года, когда онъ принялся за государственныя дѣла. Прежде всего пришлось двинуться въ третій разъ противъ татаръ и турокъ, какъ того требовалъ по договору польскій король. Но Петръ не хотѣлъ дѣлать третью рискованную попытку и идти степью на Крымъ. У него возникъ другой планъ—подойти къ турецкой крѣпости Азову на Дону. Азовъ былъ необходимъ для Москвы, какъ выходъ къ морю; это ясно сознавали и до Петра; Петръ также пришелъ къ этой мысли. Одну, большую часть войска онъ отправилъ къ устью Днѣпра; эта часть должна была держать въ страхѣ Крымъ. Съ другою частью, именно съ регулярными полками, Петръ самъ по Дону и по Волгѣ двинулся къ Азову. Войско, посланное къ Крыму, должно было отвлечь вниманіе враговъ отъ Азова. Отъ весны до осени 1695 года длилась осада Азова, но она была для русскихъ неудачна, потому что осажденнымъ подвозили съ моря все необхо-

[1]) Эта ересь называлась „хлѣбопоклонною“.

димое и доставляли подкрѣпленіе людьми. Петръ, самъ находившійся въ дѣйствующей арміи, не палъ духомъ, понялъ, почему походъ оказался неудаченъ: русскимъ недоставало флота. Поэтому онъ, какъ только вернулся въ Москву, сейчасъ же приступилъ къ постройкѣ флота—этотъ флотъ долженъ былъ осадить Азовъ съ моря.

Въ городѣ *Воронежѣ*, при рѣкѣ того же имени была устроена судостроительная верфь, и началась постройка судовъ. Работы шли не только въ Воронежѣ, но и въ Москвѣ и въ другихъ городахъ, гдѣ готовили отдѣльныя части для судовъ. Въ результатѣ, благодаря энергіи Петра, къ веснѣ было готово 30 военныхъ судовъ («морской караванъ») и много рѣчныхъ струговъ и плотовъ. Лѣтомъ 1696 года Петръ осадилъ Азовъ и съ суши и съ моря и взялъ его. Это была блестящая побѣда, показавшая московскимъ людямъ, что военныя и морскія занятія Петра были совсѣмъ не пустой забавой.

Эта побѣда увлекла Петра и привела его къ мысли устроить огромный флотъ и совмѣстно съ другими европейскими державами изгнать турокъ изъ Европы. Не задумываясь долго надъ осуществимостью своего плана, Петръ принялся энергично дѣйствовать для его исполненія (никто ему не могъ помѣшать, такъ какъ теперь онъ былъ полнымъ самодержцемъ: Иванъ умеръ въ 1696 году, передъ Азовскимъ походомъ). Сначала Петръ приступилъ къ постройкѣ большого, новаго флота.

Въ казнѣ, конечно, на это денегъ не было, поэтому Петръ возложилъ постройку кораблей на народъ. Былъ изданъ указъ, по которому землевладѣльцы, какъ свѣтскіе, такъ и духовные должны были доставить по извѣстному количеству кораблей, соотвѣтственно опредѣленному числу принадлежащихъ имъ крестьянскихъ дворовъ. Кромѣ того, всѣ посадскіе и торговые люди, т.-е. всѣ горожане, должны были доставить 12 кораблей. Всѣхъ помѣщиковъ и вотчинниковъ созвали въ Москву для образованія такъ называемыхъ «кумпанствъ». Эти кумпанства должны были выяснить, какъ имъ совмѣстно строить корабли. Оказалось по подсчету, что на всѣ 50 кораблей новаго флота Россія должна была затратить 500 тысячъ, въ то время какъ Государственный доходъ равнялся только 2 милліонамъ. Понятно, поэтому, что постройка новаго флота должна была сильно отозваться на народномъ хозяйствѣ.

Лѣсные матеріалы велѣно было приготовлять въ Воронежѣ, куда созвали русскихъ рабочихъ (около 50 тысячъ) и выписали различныхъ иностранныхъ мастеровъ и техниковъ.

Такъ какъ Петръ хотѣлъ имѣть русскихъ кораблестроителей и мореходовъ, то онъ отдалъ приказъ 50 знатнымъ молодымъ людямъ выѣхать за границу для ознакомленія тамъ съ «навигацкой» наукой. Эта мѣра очень раздражила столичныхъ именитыхъ людей.

Выше мы уже говорили, что послѣ побѣды подъ Азовомъ Петръ задумалъ изгнать изъ Европы турокъ. Для этой цѣли онъ рѣшилъ войти въ сношенія съ Германіей, Голландіей, Англіей, Римомъ и Венеціей и составилъ великое (чрезвычайное) посольство [1]) съ Лефортомъ и Ѳ. А. Головинымъ во главѣ. Съ этимъ посольствомъ рѣшилъ

[1]) Изъ нѣсколькихъ сотъ человѣкъ.

отправиться и самъ Петръ. Веденіе государственныхъ дѣлъ онъ поручилъ нѣсколькимъ приближеннымъ людямъ, главнымъ же образомъ, своему дядѣ *Льву Кирилловичу Нарышкину*, «дядькѣ» кн. *Борису Голицыну* и кн. *Ѳедору Ромодановскому*. Петръ выѣхалъ за границу подъ именемъ урядника *Петра Михайлова*, находящагося въ свитѣ великаго посольства; царь не хотѣлъ пышныхъ и парадныхъ встрѣчъ и пировъ, которые бы послужили помѣхой его дѣловой поѣздкѣ.

Не понравились москвичамъ затѣи Петра, слишкомъ необычно было его поведеніе. Говорили, что молодой царь «началъ творити печальное и плачевное». Прошелъ слухъ, что готовится заговоръ противъ Петра; не мало было желавшихъ смерти его. Передъ самымъ отъѣздомъ Петра за границу къ нему примчались два стрѣльца и сообщили, что стрѣлецкій полковникъ *Иванъ Цыклеръ* и родовитые дворяне *Алексѣй Соковнинъ* съ *Ѳедоромъ Пушкинымъ* замыслили убить царя. Цыклеръ и его сообщники были казнены; по всей Москвѣ начался строгій розыскъ, многихъ заподозрѣнныхъ пытали и ссылали. Считая, что все зло въ стрѣльцахъ. Петръ отправилъ всѣ стрѣлецкіе полки подъ Азовъ и на литовско-польскую границу.

## Путешествіе Петра Великаго за границу.

Торжественное посольство и Петръ выѣхали за границу весною 1697 года. Они направились къ Балтійскому морю. Въ Ригѣ встрѣтили русскихъ недружелюбно, въ Курляндіи—довольно привѣтливо, а въ Пруссіи—очень любезно. Курфюрстъ Фридрихъ [1]) понравился Петру своимъ радушіемъ и участіемъ; но прусскій государь высказался противъ войны съ турками (Фридрихъ посовѣтовалъ русскому царю воевать со шведами). Въ Пруссіи русскіе заключили торговый договоръ. За короткое время Петръ такъ хорошо изучилъ тамъ артиллерійское дѣло, что вызвалъ изумленіе нѣмцевъ. Петръ спѣшилъ, онъ оставилъ посольство позади и явился въ маленькій голландскій городокъ *Саардамъ* только съ нѣсколькими адъютантами. Саардамъ былъ извѣстенъ кораблестроеніемъ; много саардамскихъ корабельныхъ мастеровъ работало въ Россіи. Петръ сейчасъ же поступилъ на верфь въ простые плотники и поселился въ маленькомъ домишкѣ на краю города.

Одежда у него была такая же, какъ у всѣхъ другихъ плотниковъ; послѣ работы онъ вмѣстѣ съ товарищами заходилъ въ трактиръ пить вино и пиво. Несмотря на такой образъ жизни и поведеніе Петра, саардамцы вскорѣ догадались, что высокій, молодой плотникъ изъ Москвы не кто иной, какъ русскій царь (саардамскіе мастера, жившіе въ Москвѣ, описали наружность Петра). Саардамцы начали открыто показывать русскому царю свое удивленіе и любопытство, это раздражало Петра и, въ концѣ концовъ, заставило его уѣхать изъ Саардама, гдѣ онъ пробылъ только 8 дней.

Изъ Саардама Петръ уѣхалъ въ *Амстердамъ*. Въ этомъ городѣ ему удалось проработать простымъ мастеромъ въ теченіе почти четырехъ мѣсяцевъ. Петръ прекрасно изучилъ практическую сторону

[1]) Пруссія тогда была еще курфюршествомъ Бранденбургскимъ.

кораблестроенія—для него нарочно начали строить новый корабль, и Петръ говорилъ потомъ, что «своими трудами и мастерствомъ новый корабль построилъ и на воду спустилъ». Но молодому русскому царю хотѣлось познакомиться и съ теоріей кораблестроенія. Онъ узналъ, что эта наука хорошо извѣстна англичанамъ, поэтому немедленно отправился въ Англію.

Петръ сначала побывалъ въ Лондонѣ, затѣмъ отправился въ небольшой городокъ Дептфордъ, гдѣ въ 4 мѣсяца изучилъ «навигацкую» науку. И въ Голландіи и въ Англіи Петръ интересовался не только кораблестроеніемъ—онъ посѣщалъ университеты, музеи, театры, госпитали, фабрики, заводы; познакомился съ строительнымъ искусствомъ, съ литейнымъ и граверным дѣломъ. Во все Петръ вникалъ и быстро усваивалъ; его геніальныя способности помогли ему извлечь изъ заграничнаго путешествія все, что можно было.

Изъ Англіи Петръ снова пріѣхалъ въ Голландію; тамъ онъ встрѣтился съ великимъ посольствомъ и съ нимъ вмѣстѣ отправился въ Австрію. Въ Вѣнѣ, какъ и въ Пруссіи, отказались отъ похода противъ турокъ. Вообще Петръ ни въ одномъ государствѣ Европы не нашелъ сочувствія идеѣ изгнанія турокъ изъ Европы. Изъ Вѣны Петръ думалъ отправиться въ Венецію, но получилось извѣстіе изъ Россіи, что взбунтовались стрѣльцы. Петръ на другой же день выѣхалъ въ Москву. По дорогѣ въ Москву черезъ Польшу онъ встрѣтился съ новымъ польскимъ королемъ Августомъ. Они близко сошлись другъ съ другомъ и согласились насчетъ совмѣстной борьбы со шведами. Петра теперь совершенно захватила мысль о пріобрѣтеніи Балтійскаго побережья. Но прежде всего по пріѣздѣ въ Москву Петръ занялся стрѣльцами.

## Второй стрѣлецкій бунтъ и первыя преобразованія.

Когда Петръ вернулся изъ-за границы (1698 г.), онъ отправился прямо въ село Преображенское, не заѣзжая въ московскій дворецъ къ своей женѣ Евдокіи Ѳеодоровнѣ. Уже изъ села Преображенскаго онъ распорядился, чтобы Евдокію Ѳеодоровну постригли въ Суздальскій Покровскій монастырь—это было сдѣлано противъ воли царицы. Воспитаніе 8-лѣтняго сына своего Алексѣя онъ поручилъ сестрѣ, царевнѣ Натальѣ. Всѣми этими дѣйствіями Петръ показалъ, что онъ рѣшилъ порвать съ своей прежнею жизнью.

Стрѣлецкое возмущеніе возникло вотъ какимъ образомъ. Мы уже знаемъ, что стрѣлецкіе полки были посланы къ Азову и на Литовско-Польскую границу. Жизнь стрѣльцовъ вдали отъ Москвы, на окраинѣ государства была очень тяжела—жили тѣсно, грязно и голодно. Кромѣ того, стрѣльцы понимали, что ихъ услали надолго, можетъ быть навсегда. Они начали роптать, а изъ Москвы шли слухи, что дальше будетъ еще хуже, что царя въ царствѣ нѣтъ (Петръ тогда былъ за границей). Все это такъ подѣйствовало на стрѣльцовъ, что нѣсколько полковъ взбунтовалось и въ 1698 году направилось въ Москву. Но не дойдя до Москвы, они встрѣтились съ новыми полками; произошло сраженіе, въ которомъ стрѣльцы были разбиты на голову. Сейчасъ же многихъ бунтовщиковъ казнили, остальныхъ оставили подъ стражей.

По пріѣздѣ въ Москву Петръ, страшно разгнѣванный и помнящій еще старыя обиды отъ стрѣльцовъ, повелѣлъ начать новый розыскъ («сыскъ» или слѣдствіе) Розыскъ повели, не останавливаясь ни передъ какими средствами. Каждый день въ застѣнкахъ происходили кровавыя пытки (вспоминились времена Грознаго), подъ пыткой нѣкоторые изъ стрѣльцовъ признались въ томъ, что бунтовали они по призыву царевны Софьи изъ Новодѣвичьяго монастыря. Петръ повѣрилъ этому показанію и объявилъ о новомъ преступленіи царевны выборнымъ отъ народа. Софья въ наказаніе была пострижена въ монахини въ томъ же монастырѣ, въ которомъ она жила. По всему городу пошли казни стрѣльцовъ (много ихъ было совершено передъ окнами царевны), ихъ погибло до 2000. Оставшимся въ живыхъ было запрещено поступать въ солдаты, стрѣлецкіе же полки были распущены.

Такъ, въ 1698 году было уничтожено стрѣлецкое войско.

По возвращеніи изъ-за границы, Петръ сейчасъ же обратилъ вниманіе на то, насколько непохожи по наружному виду русскіе на европейцевъ. Неудобное, длинное русское платье Петръ велѣлъ замѣнить короткимъ, нѣмецкаго покроя. Кто не хотѣлъ добровольно подчиниться этому приказу, у того насильно обрѣзывали кафтаны. Такъ же поступали и съ длинными бородами, которыя велѣно было брить. Разрѣшеніе носить бороды получили только духовенство и крестьянство. Городскіе же жители за ношеніе бороды должны были уплачивать особую пошлину, взамѣнъ которой получали каждый годъ «бородовой знакъ».

Далѣе, Петръ установилъ праздновать новый годъ 1-го января и считать годы отъ Рождества Христова, а не отъ сотворенія міра. До Петра новый годъ праздновался 1 сентября, «на Семенъ день»; съ 1700 года должно было вестись новое лѣтосчисленіе, такое же, какъ у другихъ православныхъ народовъ. Такимъ образомъ, Петръ началъ съ того, что сталъ вводить въ Россіи внѣшніе обычаи Западной Европы.

## Великая Сѣверная война.

Мы уже знаемъ, что Петръ, встрѣтившись съ польскимъ королемъ *Августомъ*, окончательно рѣшилъ воевать со шведами. Русскій царь и польскій король вступили въ союзъ (къ этому союзу присоединился и датскій король Христіанъ), и въ 1699 году начались приготовленія къ войнѣ. На шведскомъ престолѣ въ то время воцарился молодой король *Карлъ XII*; союзники убѣждали Петра, что юный шведскій король легкомысленъ, и борьба съ нимъ не страшна. Петръ рѣшилъ прежде всего покончить миромъ съ турками и послалъ къ нимъ пословъ. Въ 1700 году, въ августѣ мѣсяцѣ турки согласились признать Азовъ за русскими, о чемъ и было сообщено Петру. Обезпечивъ спокойствіе на южной границѣ, русскій царь собралъ войска и двинулъ ихъ къ Балтійскому побережью. Начавшаяся война продолжалась 21 годъ.

Петръ не былъ первымъ русскимъ государемъ, стремившимся къ западному морю.

Уже Іоаннъ Грозный началъ серьезную борьбу за Балтійскіе берега (Ливонская война кончилась, какъ мы знаемъ, неудачей). Затѣмъ, Ѳеодоръ Ивановичъ также обратилъ вниманіе на Балтійское побережье (онъ вернулъ города и земли, потерянныя при Грозномъ), и Василій Шуйскій боролся за выходъ къ морю, но неудачно. Царь Алексѣй Михайловичъ былъ отвлеченъ отъ Балтійскаго вопроса малороссійскими дѣлами и борьбою съ рѣчью Посполитой; его современникъ, начальникъ Посольскаго приказа Л. Л. Ординъ-Нащокинъ, все время убѣждалъ царя двинуться къ Рижскому заливу съ тѣмъ, чтобы получить свободный доступъ въ Западную Европу.

Итакъ, Петръ направилъ московскія войска къ Балтійскимъ берегамъ. Русскіе осадили шведскую крѣпость *Нарву* на Финскомъ заливѣ. Карлъ XII, какъ только узналъ о движеніи союзныхъ войскъ къ границамъ его владѣній, сейчасъ же съ войскомъ быстро направился въ Данію, въ главный городъ *Копенгагенъ* и заставилъ датчанъ отказаться отъ мира съ русскими и поляками. Одержавши побѣду въ Даніи, Карлъ бросился къ Нарвѣ и неожиданно напалъ на русскихъ (въ 1700 году, 19 ноября). Русское войско, состоявшее изъ 40,000 человѣкъ, расположилось на берегу р. Наровы. Шведы погнали русскихъ къ рѣкѣ и такъ какъ черезъ Нарову былъ только одинъ мостъ, то много народу утонуло. На мосту удержались только одни «потѣшные»—Преображенскій и Семеновскій полки; вся же остальная армія позорно бѣжала и оставила Карлу всю свою артиллерію. Врагъ оказался гораздо опытнѣе и опаснѣе, чѣмъ предполагали. Карлъ XII рѣшилъ, что Петръ ужъ окончательно разбитъ и не въ состояніи будетъ подняться, поэтому онъ оставилъ русскихъ въ покоѣ и двинулся на третьяго врага—Августа, вглубь Польши. Такимъ своимъ шагомъ Карлъ далъ возможность Петру оправиться и собрать новое войско—самъ подготовилъ себѣ сильнаго врага.

Петръ не палъ духомъ послѣ пораженія подъ Нарвою; наоборотъ, это пораженіе многому его научило. Онъ увидѣлъ, что русскіе воины недостаточно обучены, плохо одѣты и накормлены; военныхъ припасовъ мало, дисциплина слабая, такъ какъ подчиненные не любятъ своихъ наемныхъ иностранцевъ начальниковъ. Петръ сейчасъ же взялся за возстановленіе арміи. За одну зиму онъ собралъ новое войско, въ теченіе этого же времени было отлито 300 новыхъ пушекъ, при чемъ пошли въ дѣло даже церковные колокола.

Въ одномъ мѣстечкѣ у Петра было свиданіе съ Августомъ, и они снова составили планъ дѣйствій противъ Карла. Поэтому плану Петръ долженъ былъ помогать Августу хлѣбомъ и деньгами и, въ случаяхъ необходимости, людьми до тѣхъ поръ, пока Карлъ будетъ находиться въ предѣлахъ Польши. Кромѣ того, Петръ рѣшилъ остальныя свои силы направить на завоеваніе Финскаго побережья (моментъ былъ подходящій, такъ какъ Карлъ былъ въ Польшѣ). Такъ, въ этихъ двухъ направленіяхъ и повелъ свою дѣятельность Петръ. Русское войско подъ начальствомъ Александра Даниловича Меншикова нѣсколько разъ ходило въ Польшу и Литву на шведовъ, при чемъ результаты были средніе—не было пораженій, но не было и большихъ

побѣдъ. Во всякомъ случаѣ, благодаря этимъ походамъ, польскій король Августъ могъ держаться на своей позиціи, а шведы не вторгались въ предѣлы Россіи. Затѣмъ, начиная съ 1701 года русская конница подъ предводительствомъ *Бориса Петровича Шереметьева* (онъ былъ фельдмаршаломъ) возвратила старые русскіе города: *Ямъ* и *Копорье*, дважды разбила шведовъ, находившихся подъ начальствомъ генерала *Шлиппенбаха*, и совершенно разорила старыя Ливонскія земли—*Эстляндію и Лифляндію*. Благодаря тому, что Карлъ былъ занятъ поляками, планъ завоеванія Финскаго побережья (о чемъ мечталъ Петръ) началъ блестяще приводиться въ исполненіе. Въ концѣ 1702 года самъ царь пріѣхалъ на *Ладогу* и повелъ войско къ истокамъ Невы, гдѣ стояла шведская крѣпость *Нотебургъ*.

Нотебургъ, прежняя новгородская крѣпость Орѣшекъ, былъ взятъ (Петръ писалъ послѣ этой побѣды: «Правда, зѣло жестокъ сей орѣхъ былъ, однако же, слава Богу, счастливо разгрызенъ»). Петръ поставилъ на этомъ мѣстѣ свои укрѣпленія и назвалъ Орѣшекъ «ключомъ-городомъ» (*Шлиссельбургомъ*); этимъ ключомъ русскій царь надѣялся отпереть Россіи выходъ въ Европу.

Уже весной 1703 года русское войско двинулось правымъ берегомъ Невы къ ея устью. Итти приходилось дремучимъ лѣсомъ и топкими болотами. По дорогѣ, при впаденіи въ Неву р. Охты, взяли шведскую крѣпость *Ниніеншанцъ*. Ниже Ниніеншанца, на островѣ р. Невы, Петръ заложилъ Петропавловскую крѣпость, возлѣ которой основалъ городъ *Санктъ-Петербургъ* (святого Петра городъ) или «Питербурхъ». Такимъ образомъ, Петръ имѣлъ уже укрѣпленный выходъ въ море. На р. Свири, у Ладоги, Петръ устроилъ верфи, гдѣ начали спѣшно изготовлять новый флотъ. Въ этой работѣ принималъ непосредственное участіе самъ царь. Въ томъ же 1703 году флотъ былъ готовъ и спущенъ на воду. Петръ въ то же время занимался измѣреніемъ глубины моря вокругъ острова *Котлина*, такъ какъ задумалъ построить на немъ для защиты Петербурга крѣпость (*Кронштадтъ*). Глубокой осенью на Котлинѣ начались работы, и вскорѣ Россія пріобрѣла сильную морскую крѣпость и гавань для новаго флота на Балтійскомъ морѣ (выстроенная крѣпость сначала называлась Кроншлотомъ). Черезъ годъ (1704 г.) русскіе взяли сильныя шведскія крѣпости: *Дерптъ* или *Юрьевъ* и *Нарву*. Итакъ, Петербургъ (Петръ называлъ его своимъ «парадизомъ», т.-е. раемъ) оказался прекрасно защищеннымъ—съ моря Кроншлотомъ, съ суши: Нарвой, Ямомъ, Копорьемъ и Дерптомъ. Было ясно, что Карлу уже не удастся вернуть прежнее господство на Балтійскомъ морѣ. Карлъ слишкомъ поздно спохватился, занятый борьбой съ Августомъ.

Польскій король въ 1707 году долженъ былъ сдаться и уйти въ свою Саксонію (Августъ былъ саксонскимъ курфюрстомъ). Карлъ потребовалъ избранія новаго польскаго короля и литовскаго великаго князя—былъ избранъ Станиславъ Лещинскій. Добившись избранія *Лещинскаго*, Карлъ XII отправился въ Саксонію и заключилъ съ Августомъ очень невыгодный для послѣдняго миръ. Въ 1707 году шведы изъ Саксоніи двинулись въ Россію.

Петръ остался теперь одинъ, такъ какъ датчане еще раньше были отторгнуты шведскимъ королемъ отъ союза, а Августъ былъ окончательно побѣжденъ.

Внутри московскаго государства было неспокойно, потому что народъ усталъ отъ войнъ и тяжелыхъ налоговъ. На южныхъ окраинахъ начались открытыя волненія; особенно сильно взбунтовались въ Астрахани въ 1705 году. Астраханцевъ скоро усмирили, но возставшихъ вслѣдъ за астраханцами башкиръ (за Волгою) не легко было усмирить (возстаніе башкиръ продолжалось отъ 1705 до 1709 года). За башкирами поднялись донскіе казаки. Попрежнему донское казачество дѣлилось на домовитыхъ и голытьбу. Голытьба эта начала бунтъ «за старую вѣру» (при Стенькѣ Разинѣ казаки шли противъ бояръ и купцовъ за простой народъ) еще въ правленіе царевны Софіи. И на этотъ разъ домовитые казаки усмирили возстаніе. Они писали въ Москву, что на Дону собирается слишкомъ много «воровъ» изъ государства и что имъ это неудобно. Но въ Москвѣ ничего противъ этого подѣлать не могли, такъ какъ внутри государства становилось все труднѣе жить, «съ Дону же выдачи не было». Петръ, не желая допускать бѣгства населенія на окраины, потребовалъ у казаковъ выдачи бѣжавшихъ изъ государства и велѣлъ впредь не принимать бѣглецовъ. Казаки не исполняли этого требованія, такъ какъ считали его нарушеніемъ своихъ правъ. Тогда Петръ, не останавливаясь передъ тѣмъ, что взятіе Азова произошло, въ значительной мѣрѣ, благодаря донскимъ казакамъ, послалъ на Донъ въ 1707 г. военный отрядъ. Этотъ отрядъ долженъ былъ силою вернуть бѣглецовъ изъ государства. Голытьба возмутилась этой мѣрой и напала на царскій отрядъ. Домовитые казаки попытались было усмирить голытьбу, но это имъ не удалось, и весь отрядъ былъ перебитъ. Голытьба не успокоилась, напала на домовитыхъ, побѣдила ихъ и заняла главный донской городъ *Черкаскъ*. Движеніе росло и, наконецъ, охватило весь Донъ. Предводительствовалъ голытьбой казакъ *Кондратій Булавинъ*. «Воровскія» шайки грабили и разоряли земли между Азовомъ и Тамбовомъ. Петръ принужденъ былъ послать на Донъ, на осаду Черкаска большіе отряды. Въ 1708 г. царское войско взяло казачью столицу; Булавинъ застрѣлился, его шайка разбѣжалась. Послѣ взятія Черкаска противъ донского казачества Петромъ былъ принятъ рядъ суровыхъ мѣръ, послѣ чего казачья вольность на Дону никогда ужъ не возстановлялась.

Одновременно съ возстаніемъ казаковъ на Дону, пронесся слухъ, что въ Малороссіи неспокойно. Въ 1707 году Петру донесли, что малороссійскій гетманъ Мазепа готовитъ измѣну Москвѣ и для этого вошелъ въ сношенія съ польскимъ королемъ Станиславомъ.

Петръ зналъ Мазепу давно, любилъ его, поэтому не обратилъ вниманія на доносъ. Черезъ годъ объ измѣнѣ Мазепы донесли главный малороссійскій судья *Кочубей* и полковникъ *Искра*. Тогда Петръ назначилъ слѣдствіе по этому доносу. Слѣдствіе не доказало правильности обвиненія, и Кочубей и Искра были выданы Мазепѣ, который ихъ казнилъ. Но доносъ былъ справедливъ: Мазепа готовилъ измѣну и имѣлъ сношенія съ польскимъ и шведскимъ королями, такъ какъ чувствовалъ, что у него колеблется почва подъ ногами. Положеніе его было шаткимъ, потому что въ Малороссіи все время происходили внутреннія междоусобія. Интересы простыхъ казаковъ, горожанъ и части духовенства противорѣчили интересамъ казачьихъ начальниковъ (гетмана, его помощниковъ, полковниковъ и сотниковъ). Такъ, первые не хотѣли подчиняться казачьей аристократіи, которая добивалась власти. Затѣмъ, простые казаки ничего не имѣли противъ московской защиты и покровительства, въ то время, какъ казачьи начальники стремились къ полной самостоятельности *Украйны* и противодѣйствовали вмѣшательству Москвы въ Малороссійскія дѣла. Благодаря искусству умнаго гетмана Мазепы, въ продолженіе 20 лѣтъ въ Малороссіи не было ни одного открытаго волненія, и въ то же время интересы противоположныхъ группъ удовлетворялись

(поэтому Петръ и не повѣрилъ доносамъ на Мазепу). Но когда шведскій король Карлъ побѣдилъ Августа и Петръ лишился, такимъ образомъ, своей главной поддержки, Мазепа рѣшилъ, что и Москва падетъ въ борьбѣ съ Карломъ XII. Гетманъ не желалъ остаться съ побѣжденными, поэтому заранѣе началъ сноситься съ врагами Петра, разсчитывая такимъ образомъ сохранить самостоятельность Малороссіи. Мазепа и его сторонникъ дѣйствовали очень ловко и осторожно, поэтому Петръ убѣдился въ измѣнѣ малороссійскаго гетмана только въ 1708 году, когда Мазепа открыто перешелъ во вражескій лагерь.

Выше мы уже сказали, что въ концѣ 1707 года шведы изъ Саксоніи двинулись къ русскимъ границамъ. Теперь уже мы знаемъ, въ какомъ состояніи находилась Россія въ это время. Ко всему прибавилась еще одна непріятность — угрожали нападеніемъ съ юга *татары* и *турки* (но эта опасность оказалась только воображаемой). Петръ въ первый разъ съ начала своего царствованія испугался за судьбу своего государства; порою онъ совершенно не вѣрилъ въ счастливый исходъ борьбы съ Карломъ XII. Но въ дѣйствительности счастье оказалось на сторонѣ русскихъ.

Сначала успѣхъ былъ на сторонѣ шведовъ. Такъ, въ 1708 г. они взяли г. *Гродно*, несмотря на сопротивленіе русскихъ войскъ. 40,000 прекраснаго шведскаго войска двинулись къ Москвѣ. Военные запасы должны были прибыть съ 16,000 вспомогательнымъ отрядомъ генерала *Левенгаута* (изъ Лифляндіи). Въ томъ же 1708 г. Карлъ еще разъ одержалъ побѣду надъ русскими при с. *Головчинѣ* и въ *Могилевѣ*. Переправа черезъ Днѣпръ оказалась въ рукахъ шведовъ, и ждали, что они двинутся къ Смоленску. Но Карлъ XII къ *Смоленску* не пошелъ, а повернулъ въ Украйну. Шведскій король надѣялся легко завладѣть Малороссіей, такъ какъ гетманъ Мазепа измѣнилъ своему царю. Карлъ сдѣлалъ ошибку: онъ отдалился отъ отряда Левенгаута, который шелъ съ военными запасами, и далъ возможность Петру преградить путь лифляндскому генералу. Петръ самъ отправился навстрѣчу Левенгауту и на р. Соксѣ, возлѣ дер. *Лѣсной*, далъ ему сраженіе. Левенгаутъ былъ разбитъ, и всѣ запасы (около 5000 повозокъ) попали въ руки русскихъ.

Положеніе Карла ухудшилось, такъ какъ его войско осталось безъ пороху и провіанту.

Мазепѣ также не удалось оказать Карлу значительной помощи: онъ явился къ шведскому королю съ небольшимъ числомъ казаковъ. Дѣло въ томъ, что передъ самымъ переходомъ Мазепы къ Карлу любимецъ Петра *Меншиковъ* узналъ объ измѣнѣ гетмана, двинулся съ войскомъ къ гетманской столицѣ *Батурину*, хотѣлъ схватить самого Мазепу, но не успѣлъ; Батуринъ же взялъ и предупредилъ, такимъ образомъ, возстаніе всей Малороссіи. Карлъ разсчитывалъ на всю Украйну, вмѣсто этого получилъ помощь только отъ Мазепы, явившагося съ небольшимъ казачьимъ отрядомъ. Населеніе Малороссіи не пошло за своимъ гетманомъ и отнеслось къ шведамъ какъ къ врагамъ своимъ. Шведы устроили свой лагерь въ Малороссіи, между городками *Ромнами* и *Гадячемъ*; тамъ же расположился и Мазепа со своимъ отрядомъ. До конца 1708 года, послѣ битвы при Лѣсной, между шведами и русскими не было сраженій. Петръ въ это время успѣлъ подавить волненія среди донскихъ казаковъ, удержать отъ возстанія Малороссію и убѣдиться въ способности своихъ войскъ къ серьезной борьбѣ (сраженіе при

Лѣсной). Положеніе же Карла было критическое: Мазепа, какъ мы уже знаемъ, ему мало помогъ, а изъ Швеціи также помощи больше не было. У Петра появилась надежда на успѣхъ въ послѣдующей борьбѣ со шведами, и онъ энергично принялся за подготовку къ ней — все-таки врагъ былъ еще очень силенъ.

## *Повторительные вопросы и отвѣты.*

1) Какія волненія были въ правленіе Софьи? Волненіе староверовъ и стрѣльцовъ подъ предводительствомъ стрѣлецкаго начальника кн. Хованскаго. 2) Кто заботился о воспитаніи Петра въ раннемъ дѣтствѣ его и въ чемъ выразились эти заботы? Царь Θеодоръ Алексѣевичъ, который приставилъ къ Петру дядьку Никиту Зотова. 3) Что помѣшало дальнѣйшему воспитанію и образованію Петра? Смерть царя Θеодора и волненія 1682 года. 4) Гдѣ и какъ жилъ Петръ въ своей юности? Въ подмосковныхъ селахъ, больше всего въ Преображенскомъ; жилъ, не какъ царевичъ, играя въ военныя игры съ простыми дѣтьми. 5) Что было непосредственнымъ результатомъ военныхъ игръ Петра? Въ селѣ Преображенскомъ и Семеновскомъ было положено начало двумъ важнымъ впослѣдствіи полкамъ — Преображенскому и Семеновскому. 6) Съ кѣмъ особенно сблизился Петръ и какія знанія благодаря этому пріобрѣлъ? Съ нѣмцами изъ Нѣмецкой слободы; эти нѣмцы познакомили его съ военными и техническими науками. 7) Гдѣ было положено начало русскому флоту? Въ с. Измайловскомъ, на Переяславскомъ озерѣ. 8) Кто помогалъ Софьѣ управлять государствомъ и какой это былъ человѣкъ? Кн. Василій Васильевичъ Голицынъ, европеецъ въ лучшемъ смыслѣ этого слова. 9) Какія событія произошли въ правленіе Софьи? Въ 1689 году былъ заключенъ въ Нерчинскѣ договоръ съ китайцами, по которому русскіе отказались отъ р. Амура, чѣмъ была предотвращена опасная война; затѣмъ, былъ заключенъ вѣчный миръ съ Рѣчью Посполитой; наконецъ, были предприняты два неудачныхъ похода въ Крымъ, во исполненіе обязательства передъ польскимъ королемъ Яномъ Собѣсскимъ. 10) Благодаря чему Софья была отстранена отъ правленія? Она замыслила переворотъ при помощи стрѣльцовъ (съ Шакловитымъ во главѣ); переворотъ не удался; всѣ военныя силы оказались на сторонѣ Петра. 11) Въ которомъ году правленіе перешло въ руки Петра? Въ 1689 г. 12) Чѣмъ занимался Петръ первое время своего правленія и въ чьихъ рукахъ находились государственныя дѣла? Плаваніемъ и постройкою судовъ на Бѣломъ морѣ, въ Архангельскѣ; государствомъ управляла царица Наталья съ приближенными. 13) Что было основной чертой правленія Натальи Кирилловны? Притѣсненія иностранцевъ и борьба съ кіевскими учеными. 14) Когда умерла царица Наталья? Въ 1694 г. 15) Почему первый Азовскій походъ Петра былъ неудаченъ? Потому что осажденные получали съ моря всѣ необходимыя подкрѣпленія. 16) Какъ исправилъ свою ошибку Петръ и какъ кончился второй Азовскій походъ? Онъ приступилъ въ Воронежѣ къ постройкѣ флота; во второй разъ Петръ взялъ Азовъ. 17) На какія средства рѣшилъ Петръ пріобрѣсти новый большой и сильный флотъ? На средства землевладѣльцевъ и горожанъ. 18) Съ какой цѣлью отправилось великое посольство за границу и что дало заграничное путешествіе Петру? Петръ хотѣлъ совмѣстно съ другими европейскими державами изгнать турокъ изъ Европы; онъ прекрасно изучилъ теоретически и практически кораблестроеніе, познакомился съ другими науками и разными полезными учрежденіями. 19) Что произошло передъ самымъ отъѣздомъ Петра за границу? Былъ раскрытъ заговоръ на жизнь царя, и главные виновники казнены. 20) Достигло ли посольство своей цѣли и почему Петръ, не заѣхавъ въ Венецію, поспѣшилъ въ Москву. Западноевропейскія государства не согласились на войну съ турками; стрѣлецкій бунтъ призвалъ Петра въ Москву. 21) Къ чему привелъ стрѣлецкій бунтъ? Къ многочисленнымъ казнямъ и полному уничтоженію стрѣлецкаго войска. 22) Почему взбунтовались стрѣльцы? Они

были недовольны своимъ опальнымъ положеніемъ. 23) Какія были первыя преобразованія Петра? Петръ велѣлъ всѣмъ носить короткое платье и брить бороду (отъ послѣдняго были освобождены крестьяне и духовенство) и ввелъ новое лѣтосчисленіе—съ Р. Хр. 24) Сколько лѣтъ продолжалась Великая Сѣверная война? 21 годъ. 25) Въ которомъ году произошло сраженіе при Нарвѣ и какъ оно кончилось? Въ 1700 году; побѣдили шведы. 26) Какую ошибку сдѣлалъ Карлъ XII послѣ Нарвской побѣды? Онъ обратилъ всѣ свои силы противъ союзника Петра, польскаго короля Августа. 27) Какіе были результаты походовъ русскихъ войскъ въ Польшу? Средніе. 28) Когда Петръ началъ завоеванія на Балтійскомъ побережьѣ? Въ 1701 и послѣдующихъ годахъ; русскіе вернули принадлежавшіе имъ раньше города и разорили Эстляндію и Лифляндію. 29) Каковъ былъ дальнѣйшій ходъ завоеваній на Балтійскомъ побережьѣ? Въ 1702 году русскіе взяли шведскую крѣпость Нотебургъ (бывшій Орѣшекъ) и построили тамъ Шлиссельбургъ; затѣмъ, крѣпость Ниіеншанцъ; близь нея въ 1703 г. Петръ заложилъ Петропавловскую крѣпость и городъ Санктъ-Петербургъ; затѣмъ, въ 1703 на островѣ Котлинѣ построили крѣпость Кроншлотъ. въ 1704 взяли крѣпости Дерптъ и и Нарву и города: Ригу, Перновъ, Ревель и Выборгъ — въ 1710 году. 30) Что въ это время успѣлъ сдѣлать Карлъ? Онъ окончательно побѣдилъ польскаго короля и заставилъ его уйти въ Саксонію, поставилъ въ Польшѣ другого короля и самъ отправился въ Саксонію для заключенія мира съ Августомъ, а въ 1707 г двинулся въ Россію. 31) Въ какомъ положеніи въ это время находилось московское государство? Очень тяжеломъ, такъ какъ на окраинахъ начались открытыя волненія—сначала астраханцевъ, потомъ башкиръ, наконецъ, донскихъ казаковъ и готовилась измѣна со стороны малороссійскаго гетмана Мазепы. 32) Какія были первыя сраженія и кто побѣдилъ? При городѣ Гродно; затѣмъ, при с. Головчинѣ и при Могилевѣ на Днѣпрѣ; побѣдили шведы. 33) Почему Карлъ XII повернулъ на югъ въ Малороссію? Онъ разсчитывалъ на Мазепу. 34) Какъ воспользовался этимъ неожиданнымъ маневромъ Карла Петръ? Онъ преградилъ путь отряду Левенгаупта, который шелъ за Карломъ съ военными запасами, одолѣлъ его и лишилъ Карла необходимыхъ подкрѣпленій. 35) Почему Мазепа не могъ оказать Карлу XII обѣщанной помощи? Меншиковъ узналъ въ послѣдній моментъ объ измѣнѣ гетмана и удержалъ Украйну отъ возстанія.

---

# Средняя исторія.

---

## Феодальный бытъ.

Сеньеры вассалы представляли собой первенствующее сословіе въ феодальномъ государствѣ.

Жили сеньеры въ замкахъ, которые строились на возвышенныхъ мѣстахъ. Замки эти служили убѣжищемъ въ случаѣ непріятельскихъ нападеній, а поэтому они соотвѣтственно и строились; они имѣли видъ укрѣпленныхъ мѣстъ, крѣпостей. Что касается остального населенія, то деревенское дѣлилось на *вилла́новъ* и *крѣпостныхъ* или *рабовъ*. Вилланы были лично свободны; они получали отъ своего владѣльца землю, которая свободно переходила къ дѣтямъ. За это вилланы обязывались платить своему господину подати натурой и исполнять необходимыя работы. Крѣпостные были въ полномъ подчиненіи: ихъ дѣти считались собственностью господина имущество ихъ послѣ смерти переходило къ господину. Такимъ образомъ сельское населеніе вполнѣ подчинилось феодаламъ. Горожане были также въ зависимости отъ феодаловъ; ни несли военную службу и другія феодальныя повинности. Правда, городское населеніе не такъ терпѣливо переносило свое положеніе въ немъ часто пробуждался духъ свободы, и исторія знаетъ цѣлый рядъ случаевъ когда города вступали въ упорную борьбу съ феодалами.

Исторія феодальнаго общества—это исторія безпрерывныхъ войнъ. Феодалы боролись съ королями, города съ феодалами. Грубая матеріальная сила была главнымъ оружіемъ въ этой борьбѣ. Но феодальное общество выдвинуло извѣстный элементъ общества, который задался возвышенными цѣлями. Это было *рыцарство*.

Рыцарство ставило своей цѣлью сражаться за христіанскую вѣру, защищать слабыхъ и сирыхъ, рыцарство обязывалось честно нести свои ленныя обязанности, не лгать, съ особеннымъ благоговѣніемъ рыцари относились къ женщинѣ.

Феодализмъ и рыцарство существовали во всѣхъ государствахъ Западной Европы, но особенно они были развиты во Франціи.

## Феодализмъ во Франціи.

Въ 843 году въ *Вѐрденѣ* (см. выше) произошелъ окончательный раздѣлъ Фра́нкской монархіи. Послѣ этого королевская власть во Франціи начинаетъ быстро падать.

Феодалы усиливаются, и Франція дѣлится на цѣлый рядъ мелкихъ феодальныхъ владѣній. Такъ водворяется во Франціи феодальный порядокъ. Кромѣ внутреннихъ волненій, неразрывно связанныхъ съ феодальнымъ строемъ, Францію въ это время безпокоили внѣшніе враги: съ юга—венгры и арабы, съ сѣвера—норманны. Послѣ цѣлаго ряда вторженій норманновъ въ сѣверныя области Франціи, король Франціи *Карлъ Простой* уступилъ имъ обширное пространство земли, изъ котораго образовалось *Нормандское герцогство*. Поселившись здѣсь, норманны слились съ мѣстнымъ населеніемъ.

Итакъ, феодализмъ пустилъ глубокіе корни во Франціи. Раздробленность наслѣдственныхъ земель повлекла за собой раздробленность

наслѣдственныхъ феодальныхъ властей. Власть королей существовала только по имени, а не на дѣлѣ. Въ борьбѣ съ феодалами погибли послѣдніе Каролинги. Послѣдній Каролингъ умеръ въ 987 году, и на престолъ Франціи былъ избранъ феодалами графъ Парижскій *Гуго Капетъ*, самъ феодалъ.

Послѣдній началъ собой знаменитую династію *Капетинговъ*.

### Вильгельмъ Завоеватель. Феодализмъ въ Англіи.

При преемникахъ Альфреда Великаго восточная и сѣверная Англія были заняты норманнами—датчанами. Въ первой половинѣ XI вѣка вся Англія подпала подъ власть датскаго короля *Канута Великаго*, который соединилъ въ своихъ рукахъ Англію, Данію, Норвегію и часть Швеціи. Вскорѣ англо-саксы возстали противъ датчанъ и возвели на престолъ потомка короля Альфреда—*Эдуарда*.

Послѣдній жилъ въ Нормандіи у своего племянника герцога *Вильгельма*, который впослѣдствіи завоевалъ Англію; Эдуардъ благопріятно относился къ норманнамъ, которые прибыли вмѣстѣ съ королемъ въ Англію; онъ раздавалъ имъ высшія должности, назначалъ ихъ начальниками крѣпостей и т. п. Когда Эдуардъ скончался, англо-саксы возвели на престолъ графа *Гарольда*. Противъ этого возсталъ герцогъ Нормандіи Вильгельмъ. Онъ заявилъ притязанія на англійскій престолъ и рѣшилъ силой оружія завоевать Англію. На сторону Вильгельма сталъ также папа римскій. Герцогъ вступилъ въ борьбу съ англо-саксами, и въ 1066 году король англо-саксовъ палъ. Такъ *Вильгельмъ* завоевалъ Англію, и поэтому онъ прозванъ *Завоевателемъ*.

Здѣсь въ Англіи норманны слились съ англо-саксами; изъ ихъ слiянія образовалась англійская нація, а изъ соединенія англо-саксонскаго языка съ французскимъ—англійскій языкъ.

Послѣдствіемъ нормандскаго завоеванія является занесеніе феодализма въ Англію и усиленіе папской власти. *Въ Англіи феодализмъ принялъ особые характерные оттѣнки*, оказавшіе свое вліяніе на всю ея послѣдующую исторію.

Англія не была раздроблена, подобно Франціи, на цѣлый рядъ феодальныхъ владѣній. Здѣсь Вильгельмъ не раздавалъ своимъ вассаламъ большихъ пространствъ земли, поэтому крупные феодалы здѣсь не могли имѣть силы, и верховная власть не могла такъ раздробиться. Во-вторыхъ, второстепенные вассалы здѣсь приносили присягу не только ближайшимъ сюзеренамъ, но и верховному сюзерену—королю. Все это сдѣлало здѣсь королевскую власть болѣе устойчивой; феодализмъ не могъ превратить ее въ призракъ, какъ во Франціи. Здѣсь остались также въ силѣ старинныя англо-саксонскія учрежденія.

Около половины XI вѣка норманны совершили завоеваніе на югѣ Европы Нормандскіе рыцари начали захватывать земли на югѣ Италіи, гдѣ владѣли арабы

и Византія. Послѣ этого они подчинили себѣ Сицилію. Въ слѣдующемъ столѣтіи изъ норманскихъ владѣній на югѣ Апеннинскаго полуострова и на островѣ Сициліи образовалось королевство, которое стало называться «королевствомъ обѣихъ Сицилій».

## Феодализмъ въ Германіи. Отношеніе къ нему германскихъ королей. Борьба съ венграми.

Послѣднимъ Каролингомъ въ Германіи былъ Людовикъ Дитя. Въ X вѣкѣ феодализмъ пустилъ глубокіе корни и въ Германіи. *Феодализмъ въ Германіи принялъ такой же характеръ, какъ во Франціи.* Здѣсь было то же раздробленіе страны на наслѣдственныя феодальныя владѣнія; здѣсь было то же раздробленіе верховной власти. Графы и герцоги стремились обратить свои должности въ наслѣдственныя. Въ началѣ X вѣка постоянные герцоги въ германскихъ владѣніяхъ: Саксо́ніи, Тюри́нгіи, Франко́ніи, Бава́ріи, Шва́біи и Лотари́нгіи становятся независимыми наслѣдственными владѣтелями земель, принадлежавшихъ раньше государству. Рядомъ съ герцогами и графами обширными землями начинаютъ владѣть представители церкви, настоятели монастырей (архіепископы, епископы, аббаты). Между этими высшими представителями феодальнаго общества происходила постоянная борьба между собой и съ королевской властью. Благосостояніе государства отъ этого сильно страдало. Кромѣ этого, Германія страдала въ это время отъ внѣшнихъ враговъ: на нее нападали балтійскіе славяне, норманны и венгры.

Единству Германіи угрожало, кромѣ раздѣленія страны на феодальныя владѣнія, еще обособленіе отдѣльныхъ германскихъ племенъ. Но среди германскихъ народовъ жила потребность политическаго единства.

Поэтому, послѣ смерти *Людо́вика Дитяти,* свѣтскіе и духовные князья собрались для избранія новаго короля. Князья избрали королемъ франконскаго герцога *Ко́нрада.* Послѣдній былъ противникомъ феодальной власти и стремился осуществить сильную монархическую власть. Послѣ Конрада I (911—918) на престолъ Германіи былъ избранъ королемъ саксонскій герцогъ *Ге́нрихъ I,* извѣстный подъ названіемъ «*Птицело́въ*».

Генрихъ I (919—936) былъ могущественнѣйшимъ феодаломъ Германіи. Онъ ужъ не стремился, подобно своему предшественнику, къ возстановленію сильной королевской власти, а призналъ права, пріобрѣтенныя герцогами. Король направилъ всѣ свои усилія на защиту страны отъ внѣшняго врага. Ему пришлось выдержать упорную борьбу съ *венграми.* Въ правленіе Генриха венгры нападали на Саксонію, на Баварію, Швабію и Лотарингію.

Въ виду этого король приказалъ укрѣпить цѣлый рядъ многолюдныхъ поселеній для защиты отъ нападеній врага. Изъ этихъ укрѣпленныхъ мѣстъ возникли впослѣдствіи крупные промышленные центры. Генрихъ заботился также о преобразованіи войска, какъ пѣхоты, такъ и конницы.

Мечтая объ увеличеніи могущества своего королевства, Генрихъ прежде всего вступилъ въ борьбу съ балтійскими славянами; онъ повелъ противъ нихъ свое преобразованное войско и, несмотря на ихъ отчаянное сопротивленіе, побѣдилъ ихъ. Генриху подчинилась большая часть земель, расположенныхъ между Эльбой и Одеромъ. Затѣмъ онъ покорилъ также чеховъ, которые уже раньше признавали власть франкскихъ королей. Онъ поставилъ Чехію въ вассальную зависимость отъ германскаго короля. Теперь здѣсь окончательно утвердилось христіанство по западному образцу. Послѣ этого онъ нанесъ окончательное пораженіе венграмъ, послѣ чего они уже больше не безпокоили Германіи при жизни Генриха.

# Священная Римская имперія и борьба императоровъ съ папствомъ.

## Оттонъ I Великій и образованіе Священной Римской имперіи.

Какъ извѣстно, королевская власть въ Германіи при феодальномъ порядкѣ была выборная; короля выбирали высшіе представители феодальнаго общества, духовные и свѣтскіе князья. Но къ Генриху I Птицелову германскіе князья относились съ такимъ уваженіемъ, что еще при жизни выбрали ему преемникомъ его старшаго сына *Оттона*. Послѣ смерти Генриха Оттонъ вступилъ на престолъ и короновался въ Ахенѣ.

Оттонъ I (936—973), прозванный Великимъ, прежде всего освободилъ окончательно Германію отъ опустошительныхъ набѣговъ венгровъ.

Онъ нанесъ имъ страшное пораженіе; они потерпѣли также пораженіе отъ чешскаго короля и въ Венгріи; послѣ этого они стали жить осѣдлой жизнью и приняли христіанство.

Затѣмъ Оттонъ I продолжалъ политику своего отца по отношенію къ балтійскимъ славянамъ; онъ все думалъ распространить надъ ними нѣмецкое владычество и съ этой цѣлью хотѣлъ обратить ихъ въ христіанство. Но славяне упорно держались язычества.

Оттонъ Великій обращалъ также свои взоры на западныя государства. Такъ, онъ присоединилъ къ своему королевству сѣверную и среднюю Италію.

Поводомъ къ присоединенію Оттономъ Италіи послужило слѣдующее: итальянскіе вельможи выбрали въ короли жестокаго маркиза Беренгара. Недовольные политикой послѣдняго обратились за защитой къ молодой вдовѣ итальянскаго короля Лотаря Адельгейдѣ. Въ отвѣтъ на это Беренгаръ лишилъ Адельгейду свободы. Теперь Оттонъ I счелъ для себя удобнымъ этотъ моментъ для выступленія; онъ рѣшилъ предложить руку Адельгейдѣ и такимъ образомъ покорить Италію. Такъ онъ и сдѣлалъ; онъ покорилъ сѣверную Италію, покорилъ безъ кровопролитія Ломбардію, затѣмъ пригласилъ въ Павію Адельгейду и повѣнчался съ ней.

Въ *962* году Оттонъ вѣнчался въ Римѣ императорской короной и съ тѣхъ поръ сталъ править Римомъ и вообще всей Италіей, какъ императоръ. Противъ этого возсталъ папа римскій, но Оттонъ не постѣснялся; онъ созвалъ церковный соборъ, который низложилъ папу

и возвелъ на папскій престолъ новаго папу. Послѣ этого папы признали императора своимъ повелителемъ, чеканили монеты его именемъ и въ бумагахъ своихъ обозначали годъ его правленія. Но это только начало той борьбы императоровъ съ папствомъ, которая приводила то къ торжеству императоровъ, то къ торжеству папства.

Оттонъ I вздумалъ возстановить Западную Римскую имперію (насколько еще были живы преданія о ней). Съ этой цѣлью онъ принялъ императорскую власть и назвалъ основанную имъ монархію «Римской имперіей».

Впослѣдствіи былъ прибавленъ къ ней эпитетъ: «Священная».

Сынъ Оттона I, *Оттонъ II*, былъ коронованъ въ Римѣ папой еще при жизни отца.

## Положеніе папства въ IX—XI вѣкахъ. Папа Григорій VII.

Папство начало падать уже въ IX столѣтіи, а въ X оно пало очень низко. Въ это время папы быстро смѣнялись; они возводились и низвергались враждующими партіями, и вслѣдствіе этого на папскомъ престолѣ часто оказывались люди, недостойные этого высокаго сана. Всѣмъ этимъ пользуются германскіе императоры и съ Оттона Великаго начинаютъ вліять на низложеніе и возведеніе папъ. Такъ, папство становится зависимымъ отъ западной императорской власти; послѣдняя стремится совершенно преобразовать папство. Въ это время римская церковь находится на высшей точкѣ своего разложенія: развивается такъ называемая *симонія*, т.-е. продажа духовныхъ должностей; вполнѣ естественно, что духовныя мѣста занимаются людьми неподготовленными, недостойными. На это обращаютъ вниманіе императоры, особенно императоры *Генрихъ II* (послѣдній изъ императоровъ саксонской династіи) и *Генрихъ III* (первый императоръ франконской династіи). Въ это время въ католическомъ мірѣ появилось трое папъ, вступившихъ въ вооруженную борьбу за престолъ. Генрихъ III созвалъ соборъ, на которомъ всѣ трое низложены. Послѣ этого императоръ возводилъ на престолъ цѣлый рядъ папъ, изъ которыхъ наиболѣе извѣстенъ папа Левъ IX, при которомъ произошло раздѣленіе церквей.

Извѣстно, что, начиная съ IX вѣка, Лжеисидоровы декреталіи дѣлаются настольной книгой папъ. Эти декреталіи и положилъ въ основу своей политики папа *Левъ IX*. Скоро повторился между папой и константинопольскимъ патріархомъ раздоръ, бывшій при Николаѣ I и Фотіи; теперь этотъ раздоръ имѣлъ для церкви роковыя послѣдствія. Папа признавалъ преимущества латинской церкви и латинской обрядности; константинопольскій патріархъ—преимущества греческой церкви и греческой обрядности.

Патріархъ закрылъ въ Константинополѣ всѣ латинскія церкви и монастыри; папа римскій въ своемъ посланіи оспаривалъ право патріарха константинопольскаго на титулъ «вселенскаго»; онъ признавалъ за нимъ тѣ же права, какъ и за другими восточными патріархами.

Въ результатѣ этой борьбы *христіанская церковь окончательно раздѣлилась на восточную* или греческую (греко-россійскую) *и западную* или римскую (римско-католическую). Это произошло въ 1054 г.

Уже Левъ IX возставалъ противъ симоніи и заботился о нравственномъ подъемѣ духовенства. Но истиннымъ реформаторомъ папства является папа *Григорій VII*.

Въ своихъ посланіяхъ онъ осуждалъ симонію и ввелъ безбрачіе духовенства (*целибатъ*). Онъ стремился возвести папство на недосягаемую высоту; съ этой цѣлью онъ прежде всего рѣшилъ освободить духовенство отъ всякаго вліянія на него со стороны свѣтскихъ властей; вѣдь, епископы и аббаты были также графами; они владѣли землями и какъ епископы, и какъ графы, и подчинялись королю, какъ своему сюзерену; посвящаемые въ епископскій санъ приносили королю присягу, какъ и свѣтскіе вассалы; король вручалъ имъ жезлъ и кольцо. Этотъ обрядъ врученія жезла и кольца назывался *инвеститурой*. Съ этимъ порядкомъ и вступилъ въ борьбу Григорій VII. Онъ находилъ ненормальнымъ такой порядокъ, при которомъ высшія духовныя лица подчасъ предводительствовали на войнѣ. Онъ рѣшилъ уничтожить инвеституру, уничтожить феодальную зависимость духовенства и ввести такой порядокъ, при которомъ епископы и высшія духовныя лица присягали бы только папѣ.

Вполнѣ понятно, что противъ этого возстала императорская власть. Началась борьба послѣдней съ папствомъ за инвеституру. Но это была борьба не только за инвеституру, — это была борьба за господство; эта борьба должна была сказать, кому принадлежитъ первенство: императорамъ или папству.

Еще до избранія своего въ папы, Григорій VII добился того, что на соборѣ въ Римѣ былъ установленъ новый порядокъ избранія папъ.

Была учреждена особая коллегія высшихъ духовныхъ лицъ, священная коллегія или коллегія кардиналовъ, спеціально для избранія папъ. Такъ, папство было поставлено внѣ всякихъ свѣтскихъ вліяній.

## Борьба императора Генриха IV съ папой Григоріемъ VII.

*Саксонскую* династію императоровъ смѣнила въ Германіи *франконская* династія. Имперія достигла высшей точки своего могущества при императорѣ Генрихѣ III. Папство принуждено было признать первенство императорской власти. Но это только на время. Въ слѣдующее царствованіе—Генриха IV (1056—1106)—папство опять подняло голову.

Въ правленіе Генриха императорская власть пала; на ея счетъ усилились князья. Генрихъ и рѣшилъ поднять императорскую власть на прежнюю высоту, но это ему не удалось. Саксонскіе герцоги были недовольны франконской династіей и подняли противъ Генриха знамя возстанія. Вначалѣ побѣда была на сторонѣ Саксоніи, но скоро Генрихъ нанесъ ей тяжкое пораженіе. Борьбой между императоромъ и саксонскими князьями воспользовался Григорій VII. Онъ, конечно, сталъ на сторону князей и вообще враговъ императора. Началась продолжительная борьба папы съ Генрихомъ IV. Импера-

оръ былъ вызванъ въ Римъ для объясненій, но онъ отказался явиться и созвалъ соборъ, на которомъ папа былъ низложенъ съ престола. Послѣ этого Григорій VII отлучилъ Генриха отъ церкви и объявилъ его подданныхъ свободными отъ присяги государю. Всѣмъ этимъ воспользовались саксонскіе князья и опять подняли противъ Генриха возстаніе. Въ результатѣ императорскія войска потерпѣли пораженіе, и, когда папа предложилъ выбрать новаго государя, Генрихъ рѣшилъ подчиниться и итти въ Италію.

Дорога была очень тяжелая; это было зимой; ему пришлось перебираться черезъ Альпы одному, безъ свиты, въ сопровожденіи жены, малютки-сына и нѣсколькихъ вѣрныхъ слугъ. Верхнеитальянскіе вельможи, противники папы, предложили Генриху помощь, но онъ отказался. Папа же за это время укрѣпился въ замкѣ Каноссѣ; онъ думалъ, что Генрихъ идетъ противъ него съ вооруженнымъ войскомъ. Папа хотѣлъ унизить германскаго государя и поэтому вь началѣ отклонилъ просьбу Генриха о дозволеніи ему явиться. *Каносса* же была окружена въ трехъ сторонъ стѣнами. Приближенные императора остались за первой стѣной; самъ же Генрихъ вошелъ за вторую стѣну и три дня стоялъ съ босыми ногами, въ одеждѣ кающагося грѣшника.

Генрихъ примирился съ папой; онъ обѣщалъ дать папѣ надлежащую охрану, если папа пріѣдетъ въ Германію и удовлетворитъ требованія возставшихъ князей. Былъ законченъ миръ, побѣда пока осталась за папой.

Послѣ этого Генриху пришлось встрѣтить къ себѣ вражду въ сѣверной Италіи. Въ это время мятежные князья выбрали новаго императора, *Рудольфа Швабскаго*. Такимъ образомъ въ Германіи оказалось два правителя. Папа колебался, на чью сторону стать; наконецъ онъ призналъ императоромъ Рудольфа, а Генриха отлучилъ отъ церкви и объявилъ его низложеннымъ. Генрихъ собралъ войско и вступилъ въ рѣшительную борьбу, закончившуюся взятіемъ Рима. Папа бѣжалъ и нашелъ себѣ убѣжище въ Нижней Италіи у норманновъ; здѣсь же онъ и умеръ.

Григорій VII былъ однимъ изъ замѣчательныхъ папъ: онъ послѣдовательно и неуклонно проводилъ въ жизнь свой идеалъ верховенства папства надъ императорскою властью; онъ училъ, что папа выше императора; *папа долженъ быть государемъ надъ всѣми свѣтскими правителями.*

Борьба папства за власть не прекратилась и послѣ смерти Григорія VII. Но теперь папство стало умѣреннѣе: оно ужъ не стремилось къ всемірной власти надъ всемірнымъ государствомъ. Теперь папы требовали только уничтоженія инвеституры. Противъ Генриха IV возсталъ его младшій сынъ *Генрихъ*: онъ посадилъ отца въ темницу и принудилъ его отказаться отъ престола. Послѣ этого онъ самъ вступилъ на престолъ подъ именемъ *Генриха V.*

Престарѣлый Генрихъ IV скоро умеръ. Его трупъ въ теченіе пяти лѣтъ остался непогребеннымъ, такъ какъ надъ нимъ тяготѣло папское отлученіе.

Итакъ, теперь борьба шла за инвеституру; она окончилась *Вормскимъ конкордатомъ* (договоромъ, соглашеніемъ) *въ 1122 году.*

Теперь право инвеституры было раздѣлено: инвеститура *духовная*, т.-е. пожалованіе кольцомъ и посохомъ (это были символы духовной подсудности) было предоставлено исключительно папѣ. *Политическая* же инвеститура осталась за императоромъ: послѣдній могъ присылать духовнымъ лицамъ скипетръ, какъ знакъ утвержденія во владѣніи землями. Итакъ, феодальная связь духовенства съ свѣтской властью не была порвана.

Мечты Григорія VII о полномъ обособленіи духовенства и объ образованіи всемірнаго государства папы не осуществились.

Со смертью Генриха V прекратилась франконская династія, а при слѣдующей династіи борьба съ папствомъ возобновилась.

## Династія гогенштауфеновъ.

Послѣ смерти Генриха V (1125) въ Германіи началась борьба двухъ княжескихъ родовъ за императорскій престолъ. Эта борьба извѣстна подъ названіемъ борьбы *вéльфовъ* и гогенштáуфеновъ или *гибеллúновъ*. Дѣло въ томъ, что въ Баваріи правила княжеская фамилія гвельфовъ, а въ Швáбіи—гогенштауфеновъ. Когда послѣдніе достигли императорскаго престола и начали борьбу съ папствомъ, все населеніе Италіи раздѣлилось на два враждебныхъ лагеря: сторонниковъ императора и сторонниковъ папы. Сторонники императора полагали, что папа долженъ обладать только церковной властью; сторонники же папы стремились къ тому, чтобъ въ рукахъ папы соединялась и свѣтская и духовная власть. Сторонники императора назывались въ Италіи—*гибеллúнами*, а сторонники папы—*гвельфами*.

## Борьба гогенштауфеновъ съ папствомъ.

Самымъ выдающимся изъ гогенштауфеновъ былъ *Фридрихъ I Барбарóсса* (1152—1190). Фридрихъ стоялъ на той точкѣ зрѣнія, что императорская власть выше всего; все должно ей подчиниться. Фридриху, понятно, пришлось выдержать упорную борьбу съ папствомъ. Дѣло въ томъ, что въ Священной Римской имперіи германцамъ принадлежала также часть Италіи, а тамъ императорская власть была сильно поколеблена. Эту власть Фридрихъ и стремился возстановить, но встрѣтилъ сопротивленіе со стороны сѣверо-итальянскихъ свободныхъ городовъ, изъ которыхъ особенно славился своими богатствами Милáнъ. Папа римскій сталъ на сторону городовъ. Фридрихъ подавилъ возстаніе и совершенно разрушилъ Миланъ. Но скоро дѣло приняло другой оборотъ. Миланъ вторично поднялъ возстаніе. Но на этотъ разъ Фридрихъ потерпѣлъ пораженіе. По окончательному мирному договору города получили полную самостоятельность.

Они могли имѣть свое войско, строить крѣпости, заключать союзы; только высшіе правители городовъ утверждались императоромъ.

За императоромъ осталось также право высшаго суда. Фридрихъ совершенно примирился съ папой, даже исполнилъ унизительную

церемонію колѣнопреклоненія, но въ душѣ никогда не покидалъ мысли о подчиненіи Италіи гогенштауфенамъ. Умеръ онъ во время одного крестового похода. Послѣ Фридриха Барбароссы на императорскій престолъ Германіи вступилъ его сынъ *Генрихъ VI*—самый могущественный изъ гогенштауфеновъ. Со смертью Генриха VI возобновилась борьба между вельфами и гибеллинами. Въ это время на германскомъ престолѣ было два правителя: сторонники гогенштауфеновъ избрали на престолъ брата Генриха, сторонники вельфовъ—*Оттона (VI)* (сына баварскаго и саксонскаго герцога Генриха Льва). Этой борьбой воспользовался папа *Иннокентій III*.

Папа Иннокентій III задавался тѣми же цѣлями, какъ и Григорій VII; онъ хотѣлъ выше всего поставить папскую власть, и это ему удалось: въ его лицѣ папство достигло необычайнаго могущества. Онъ имѣлъ также большое вліяніе на государей Западной Европы; напр., англійскій король Іоаннъ Безземельный призналъ себя въ вассальной зависимости отъ папскаго престола.

Оба императора пытались склонить на свою сторону Иннокентія. Папа принялъ сторону Оттона, который за это отказался отъ императорскихъ притязаній на Римъ и папскую область; императора же гогенштауфеновъ онъ отлучилъ отъ церкви. Но скоро Оттонъ измѣнилъ своему обѣщанію; послѣ смерти своего противника, онъ вторгся въ Неаполитанское королевство и началъ завоевывать его. Въ отвѣтъ на это папа отлучилъ его отъ церкви. Скоро Оттонъ потерялъ свое вліяніе и силу и потерпѣлъ пораженіе отъ французскаго короля Филиппа-Августа. Папа восторжествовалъ и возвелъ на императорскій престолъ своего питомца Фридриха.

*Фридрихъ II*, при вступленіи на престолъ, далъ обѣщаніе Иннокентію содѣйствовать осуществленію идей папства; онъ обѣщалъ отдѣлить навсегда отъ Германіи Неаполитанское королевство и поставить во главѣ его своего сына. Но по смерти Иннокентія Фридрихъ также нарушилъ обѣщенія; онъ заставилъ князей избрать сына въ наслѣдники германскаго престола. Изъ-за этого Фридриху II пришлось выдержать упорную борьбу съ преемниками Иннокентія. Папы проклинали Фридриха, Фридрихъ обвинялъ папъ. Папы боролись всякаго рода средствами. Но, несмотря на отчаянную борьбу, Фридрихъ не сдавался папѣ, и только смерть его доставила полное торжество папской власти.

Фридрихъ II былъ образованнѣйшимъ человѣкомъ своего времени; онъ любилъ науку, увлекался поэзіей; онъ покровительствовалъ ученымъ; по его порученію перевели различныя книги съ арабскаго на латинскій, главнымъ образомъ сочиненія Аристотеля. Онъ собралъ большую для своего времени библіотеку, основалъ Неаполитанскій Университетъ, вообще способствовалъ просвѣщенію страны.

Послѣ смерти Фридриха царствовалъ недолго его сынъ *Конрадъ IV*, затѣмъ *Конрадинъ*. По смерти послѣдняго на престолъ вступилъ ставленникъ папы *Вильгельмъ Голландскій*. Онъ правилъ только два года. Затѣмъ, послѣ его смерти, началось двоецарствіе:

императоромъ князья выбрали англійскаго принца и кастильскаго короля. Династія же гогенштауфеновъ была лишена власти въ Германіи. Скоро власть династіи пала также и въ Италіи. Сѣверная Италія уже отдѣлилась отъ Германіи. На неаполитанскій престолъ былъ призванъ французскій принцъ *Карлъ Анжуйскій*, принявшій неаполитанскую корону подъ условіемъ вассальной зависимости отъ римскаго престола. Карлъ очень жестоко расправлялся со своими противниками; молодой Конрадинъ, котораго недовольные прочили на престолъ, кончилъ свою жизнь на плахѣ.

Папство торжествовало, династія гогенштауфеновъ пала, а Священная Римская имперія начала разлагаться.

## Крестовые походы.

На протяженіи всемірной исторіи происходили постоянныя столкновенія между азіатскимъ Востокомъ и европейскимъ Западомъ. Замѣчательными изъ этихъ столкновеній были походы Да́рія Гиста́спа и Ксе́ркса въ Европу, походы Алекса́ндра Македо́нскаго на Востокъ, арабскія завоеванія. Такія массовыя движенія вызывались иногда политическими причинами (персидскіе походы), иногда религіозными стремленіями (распространеніе арабами исла́ма). Къ числу такихъ массовыхъ движеній принадлежатъ *крестовые походы*.

Первоначальными послѣдователями Магомета были арабы. Благодаря завоеваніямъ, они поселились въ богатыхъ странахъ, славившихся своей культурой и образованностью. Арабы восприняли эту образованность и старались переработать ее сообразно со своими способностями. У нихъ была развита торговля и промышленность, они занимались архитектурой, естествознаніемъ, также поэзіей и философіей. Но уже въ концѣ VIII вѣка великій арабскій халифатъ началъ распадаться; распаденіе шло гигантскими шагами. Политической слабостью воспользовались христіане и начали завоевывать обратно земли, покоренныя арабами: вестготы постепенно тѣснили арабовъ къ югу, а византійцы возвратили въ X вѣкѣ островъ Критъ, Антіо́хію и другія мѣстности Сиріи. Въ X вѣкѣ ученіе Магомета пріобрѣло себѣ новыхъ послѣдователей въ лицѣ турокъ-сельджу́ковъ, названныхъ такъ по имени своего предводителя Сельджу́ка. Турки раньше кочевали вдоль Каспійскаго и Ара́льскаго морей.

Затѣмъ они постепенно начали подчинять себѣ уже разрозненныя къ этому времени части Багдадскаго халифата. Они начали вторгаться въ Малую Азію и опустошать эту цвѣтущую провинцію Византіи.

Византійскій императоръ Романъ Діогенъ предпринялъ нѣсколько походовъ противъ сельджуковъ. Послѣ его смерти въ Византіи наступили смуты и междоусобія. Турки воспользовались разложеніемъ Византіи и неспособностью византійскихъ правителей и скоро овладѣли почти всею Малой Азіей. Преемникъ Романа

Діогена считалъ невозможнымъ отразить турокъ своими собственными силами. Онъ обратился къ папѣ Григорію VII съ просьбой поднять западные народы противъ турокъ на защиту Византіи; за это онъ обѣщалъ подчинить ему восточную церковь. Папа, мечтавшій о возвышеніи папской власти, конечно, ухватился за это предложеніе. Онъ мечталъ уже о подчиненіи грековъ и армянъ римской церкви, о побѣдахъ надъ турками и возвращеніи Гроба Господня. Но неожиданныя событія, именно борьба съ Генрихомъ IV, заставили его отказаться отъ похода на востокъ. Такимъ образомъ предпріятіе не удалось, но мысль о борьбѣ съ мусульманами продолжала жить въ умахъ народовъ. Эта мысль вполнѣ соотвѣтствовала и духу времени и событіямъ современности. Борьба съ мусульманами происходила уже въ это время въ южной Италіи и Испаніи. На помощь христіанскимъ князьямъ Испаніи приходили рыцари изъ Нормандіи, Бургундіи и Аквитаніи. Южную Италію и Сицилію постепенно освобождали отъ мусульманъ утвердившіеся тамъ норманны. На борьбу съ турками отправлялись рыцари изъ Франціи, Германіи и Англіи. Однимъ словомъ, борьба съ исламомъ уже въ это время происходила во всѣхъ концахъ Европы. Идея крестовыхъ походовъ противъ мусульманъ уже носилась въ воздухѣ. А Византія въ это время переживала тяжелый моментъ: съ одной стороны—внутреннія междоусобія, съ другой—критическое внѣшнее положеніе: съ запада ей угрожали норманны, съ сѣвера—печенѣги, а съ востока—турки. Въ это время на престолъ Византіи вступилъ энергичный и умный Алексѣй Комненъ. Онъ одержалъ рядъ блестящихъ побѣдъ надъ норманнами и печенѣгами; одни только турки еще занимали Малую Азію и продолжали угрожать Константинополю. Положеніе дѣлъ въ Византіи и ускорило начало крестовыхъ походовъ.

Византійскій императоръ Алексѣй Комненъ рѣшилъ вступить въ борьбу съ турками и для этой цѣли привлечь силы всего Запада. Онъ отправилъ соотвѣтствующее посланіе къ папѣ римскому Урбану II. Папа охотно согласился оказать Алексѣю Комнену свое содѣйствіе. Папы силы о покровительствовали завоеванію Св. земли. На освобожденіе Гроба Господня изъ рукъ мусульманъ указывалъ еще Григорій VII. Папа Урбанъ отправился на церковный соборъ, созванный въ Клермонтѣ, въ Южной Франціи. Здѣсь онъ нарисовалъ картину тѣхъ бѣдствій и ужасовъ, которые христіане испытываютъ на Востокѣ. Онъ указалъ на успѣхи турокъ, отвоевавшихъ много земель въ Византіи, и на опасности, угрожающія христіанству со стороны мусульманства. Онъ призывалъ вѣрующихъ стать на защиту религіи Христа и отправиться на Востокъ, въ Іерусалимъ для освобожденія изъ рукъ мусульманъ Гроба Господня. Рѣчь папы произвела на окружающихъ сильное впечатлѣніе. У всѣхъ вырвался единодушный крикъ: «Этого хочетъ Богъ!». Всѣхъ вдохновляла мысль о походѣ на Востокъ; всѣ изъявляли желаніе стать на защиту христіанства. Отправлявшіеся на Востокъ надѣвали кресты изъ красной матеріи и поэтому получили названіе *крестоносцевъ;* походы же получили названіе *крестовыхъ* (Крестъ—символъ христіанства. Это была борьба за христіанство, за крестъ; поэтому походы называются крестовыми). Въ это время явились проповѣдники, зажигавшіе сердца людей и увлекавшіе за собой населеніе. Изъ этихъ проповѣдниковъ особенную извѣстность пріобрѣлъ Петръ Амьенскій, вліявшій главнымъ образомъ на неимущіе классы. Онъ проповѣдывалъ въ сѣверной части Франціи.

Каковы же были причины этого крупнаго массоваго движенія?

Прежде всего, конечно, были причины религіозныя. Вѣдь, борьба происходила за освобожденіе Гроба Господня; вѣдь самая борьба турокъ съ Византіей и съ Западомъ—это борьба двухъ религіозныхъ силъ, борьба христіанства съ исламомъ. Вполнѣ естественно, что религіозный энтузіазмъ былъ одной изъ главныхъ причинъ крестовыхъ походовъ.

Но были также и другія причины—экономическія, соціальныя. Когда на мѣстахъ арабовъ въ Византіи водворились турки, торговые, коммерческіе интересы европейскихъ странъ очень пострадали.

Турки обращались съ торговцами такъ же скверно, какъ съ пилигримами, ходившими на поклоненіе Св. мѣстамъ. Положеніе вещей сдѣлало невозможной торговлю съ Востокомъ. А въ этой торговлѣ былъ заинтересованъ огромный классъ европейскаго населенія. Торговые люди были разорены и ждали отъ походовъ улучшенія своего матеріальнаго положенія. Феодальные владѣльцы и рыцари были вообще настроены воинственно; они любили жизнь, полную подвиговъ и приключеній, и искали завоеваній. Среди закрѣпощеннаго крестьянства было также много людей, недовольныхъ своей участью: они готовы были итти въ новыя земли искать лучшей доли.

Ко всему этому церковь обѣщала большія льготы всѣмъ, отправившимся въ крестовый походъ: крестьянинъ могъ безъ разрѣшенія господина продать занимаемый имъ клочокъ земли, и онъ навсегда освобождался отъ крѣпостной зависимости; должникъ во время похода былъ свободенъ отъ преслѣдованія кредиторовъ, подсудимый—отъ суда. Итакъ, кромѣ религіозныхъ причинъ, тутъ дѣйствовали еще причины экономическія, соціальныя (общественныя). Въ крестовыхъ походахъ были заинтересованы различные классы европейскаго средневѣковаго общества. Этимъ общественнымъ настроеніемъ воспользовалось папство и взяло подъ свою защиту идею крестовыхъ походовъ. Папы ожидали также, что народности греческаго вѣроисповѣданія признаютъ его верховную власть.

## Первый крестовый походъ. Образованіе Іерусалимскаго королевства.

Проповѣдники дѣлали свое дѣло. Идея крестовыхъ походовъ вызвала сильное броженіе въ европейскихъ странахъ, особенно во Франціи. На посланіе Урбáна II къ королямъ и наиболѣе знатнымъ феодаламъ, на зовъ папскихъ проповѣдниковъ съ радостью откликнулись во всѣхъ слояхъ общества. Въ разныхъ мѣстахъ собирались большія толпы народа. Правильно организованнымъ ополченіямъ рыцарей предшествовалъ чисто *народный походъ* подъ предводительствомъ проповѣдниковъ Петрá Пусты́нника и бѣднаго рыцаря Вáльтера Голякá. Участники этого похода были главнымъ образомъ изъ сѣверной Франціи и съ Рейна; они пустились въ путь, не имѣя представленія о дальности и трудности пути, плохо одѣтые, почти безоружные, безъ настоящаго обоза, безъ денегъ.

Это была пестрая толпа мужчинъ, женщинъ и дѣтей. Въ дорогѣ ихъ встрѣчали недружелюбно, но, несмотря на это, весной 1096 года они пришли въ Германію. Отсюда они черезъ Венгрію и Болгарію направились въ Константинополь. Слѣдомъ за ними понеслись новыя толпы изъ итальянцевъ, испанцевъ, англо-саксовъ и скандинавовъ. Они грабили населеніе и пробивали себѣ дорогу силой, но населеніе тѣхъ странъ, черезъ которыя они проходили, часто отвѣчало имъ тѣмъ же. Какъ неорганизованное ополченіе, оно отличалось крайней распущенностью. Чтобы отдѣлаться отъ этихъ опасныхъ гостей, прибывшихъ въ Константинополь, византійское правительство переправило ихъ въ Малую Азію, но при Никеѣ ихъ встрѣтило турецкое войско, и почти всѣ они были перебиты. Такъ печально окончился этотъ народный походъ крестоносцевъ.

Но скоро поднялись князья и рыцари, и совершился первый крестовый походъ (1096—1099). Это ополченіе уже отличалось отъ крестоносной толпы своимъ прекраснымъ вооруженіемъ и привычкой къ военному дѣлу. Но бѣда была въ томъ, что въ этомъ походѣ не участвовало ни одного короля, вообще не было вождя, который могъ бы руководить предпріятіемъ. Папа также вмѣсто себя поставилъ одного епископа, который сначала имѣлъ нѣкоторое значеніе, а потомъ потерялъ всякое вліяніе. При этомъ тутъ было не одно ополченіе, а нѣсколько съ нѣсколькими вождями; группировались они въ различныхъ мѣстностяхъ.

Во главѣ рыцарей сѣверной Франціи и Германіи стоялъ герцогъ Нижней Лотарингіи Готфридъ Бульонскій съ братомъ своимъ Балдуиномъ. Другими вождями были герцогъ норманскій Робертъ, братъ французскаго короля Филиппа Гуго Вермандуа, графъ Тулузскій Раймундъ—всѣ трое изъ Франціи, а изъ южной Италіи тарентскій герцогъ Боэмундъ съ племянникомъ своимъ Танкредомъ. Нѣкоторые изъ этихъ князей, какъ Готфридъ и Танкредъ, сдѣлались героями различныхъ сказаній и поэтическихъ произведеній.

Всѣ эти ополченія двигались по различнымъ направленіямъ и въ разное время подходили къ цѣли своего пути—къ Константинополю. Тутъ всѣ они, по требованію византійскаго императора Алексѣя Комнена принесли ему ленную (вассальную) присягу на тѣ владѣнія, которыя будутъ завоеваны ими у турокъ. Этотъ договоръ явился слѣдствіемъ враждебныхъ отношеній между византійцами и крестоносцами. Только послѣ данной присяги императоръ позволилъ перейти имъ въ Малую Азію, гдѣ господствовалъ турецкій султанъ. Здѣсь, въ Малой Азіи, произошла битва крестоносцевъ съ турками. Султанъ потерпѣлъ пораженіе, а Никéя была занята греками, которые сопутствовали крестоносцамъ вмѣстѣ съ императоромъ.

Завладѣвъ этимъ важнымъ пунктомъ, Алексѣй Комненъ возвратился обратно, обѣщая прислать крестоносцамъ помощь. Крестоносцы отправились къ юго-востоку. Здѣсь турки опять пытались сражаться съ ними, но потерпѣли рѣшительное пораженіе. Послѣ этого Малая Азія была предоставлена грекамъ, которые продолжали тамъ бороться съ турками. Сами же крестоносцы продолжали свое движеніе по

направленію къ Сиріи; здѣсь они нашли союзниковъ въ армянахъ, населявшихъ юго-восточную часть Малой Азіи и сѣверную Сирію. Движеніе крестоносцевъ сопровождалось теперь рядомъ блестящихъ завоеваній. Балдуинъ, братъ Готфрида Бульонскаго, одного изъ главныхъ рыцарей, завладѣлъ городомъ Эдессой и областью, расположенной на сѣверо-западѣ Месопотаміи, и образовалъ сильное Эдесское графство. Затѣмъ крестоносцы завоевали Антіохію; изъ-за обладанія Антіохіей вспыхнули даже ссоры между вождями ополченій Раймундомъ и Боэмундомъ.

Такъ, успѣшно сражаясь съ мусульманами, крестоносцы приближались къ Іерусалиму.

Крестоносцы двигались вдоль береговъ Средиземнаго моря, для того, чтобы поддерживать сношенія съ кораблями изъ Генуи и Пизы, доставлявшими имъ провіантъ. По мѣрѣ приближенія къ Іерусалиму, религіозный энтузіазмъ все возрасталъ и возрасталъ. Іерусалимъ былъ въ это время занятъ арабскимъ войскомъ и подпалъ власти египетскихъ фатимидовъ. Въ 1099 году крестоносцы взяли Іерусалимъ приступомъ.

Сейчасъ же, послѣ взятія Іерусалима, начались въ христіанскомъ войскѣ раздоры. Теперь былъ поставленъ вопросъ, кому владѣть Іерусалимомъ. И духовенство и войско хотѣли подчинить его своей власти. Духовенство требовало образованія Церковной области во главѣ съ патріархомъ. Этому воспротивились предводители войска; послѣ отказа Раймунда, они избрали на іерусалимскій престолъ Готфрида, который принялъ предложеніе и сталъ управлять съ титуломъ «защитника гроба Господня». Такъ образовалось Іерусалимское королевство.

Новому королевству пришлось отстаивать свое существованіе. Египетскій халифъ пытался вырвать Іерусалимъ изъ рукъ христіанъ; между тѣмъ многіе изъ пришедшихъ съ Готфридомъ Бульонскимъ стали возвращаться на родину. Но «защитникъ гроба Господня» сумѣлъ, однако, справиться со всѣми затрудненіями. Въ Палестину явилось новое ополченіе крестоносцевъ, при помощи котораго Іерусалимское королевство потомъ держалось противъ мусульманъ. Турецкія толпы присоединились къ войскамъ египетскаго халифа. Рѣшительная битва Готфрида съ этимъ соединеннымъ войскомъ разыгралась у Аскалона и кончилась полной побѣдой христіанъ. Сирія и Палестина остались въ рукахъ крестоносцевъ. Въ новомъ государствѣ, основанномъ изъ завоеванныхъ земель, водворился порядокъ, господствовавшій въ то время въ Западной Европѣ, именно феодализмъ. Король Іерусалимскій считался сюзереномъ цѣлаго ряда другихъ владѣльцевъ. Мелкіе вассалы составляли феодальное дворянство и пользовались также большими правами. Мѣстное населеніе, говорившее по-гречески и принадлежавшее къ восточной церкви, было поставлено въ полную феодальную зависимость отъ новыхъ господъ. Однимъ словомъ, крестоносцы перенесли въ Сирію и Палестину весь феодальный бытъ своей

родины. Что касается городского населенія, то оно пользовалось здѣсь широкимъ самоуправленіемъ; главную роль въ городахъ играли итальянцы, ведшіе обширную торговлю съ сосѣдними странами. Духовенство имѣло здѣсь также, какъ и на западѣ, и земли, и привилегіи. Феодальный порядокъ Іерусалимскаго королевства отразился въ особомъ законодательномъ сборникѣ, извѣстномъ подъ именемъ «Іерусалимскихъ Ассизъ».

## *Повторительные вопросы и отвѣты.*

1) Какой классъ феодальнаго общества задавался возвышенными цѣлями? Рыцарство. 2) Кто началъ новую династію Капетинговъ? Гуго Капетъ, графъ Парижскій. 3) Кто завоевалъ Англію? Вильгельмъ, герцогъ Нормандскій, прозванный Завоевателемъ. 4) Изъ слiянія какихъ народовъ образовалась англійская нація? Изъ сліянія норманновъ съ англо-саксами. 5) Какой характеръ принялъ феодализмъ въ Германіи? Такой же, какъ во Франціи: то же раздробленіе страны на наслѣдственныя феодальныя владѣнія, то же раздробленіе верховной власти. 6) Съ кѣмъ воевалъ Генрихъ I Птицеловъ? Съ венграми, чехами, балтійскими славянами; всѣхъ побѣдилъ. 7) Кто образовалъ Священную Римскую имперію? Оттонъ I Великій. 8) Когда и при комъ произошло раздѣленіе церквей? Въ 1054 г., при папѣ Львѣ IX. 9) Кто былъ реформаторомъ папства? Папа Григорій VII. 10) Что такое инвеститура? Обрядъ врученія посвящаемымъ въ епископскій санъ жезла и кольца. 11) Что такое симонія? Продажа духовныхъ должностей. 12) Кто боролся противъ симоніи и другихъ злоупотребленій духовенства? Папа Левъ IX, и главнымъ образомъ, папа Григорій VII. 13) Въ чемъ проявилось могущество папства? Въ борьбѣ Григорія VII съ германскимъ императоромъ Генрихомъ IV. 14) Что проповѣдывалъ Григорій VII? Верховенство папства надъ императорской властью, всемірное господство папъ. 15) Чего добивались преемники Григорія VII? Они требовали только уничтоженія инвеституры. 16) Чѣмъ кончилась борьба папства съ императорской властью за инвеституру? Вормскимъ конкордатомъ (1122 г.). 17) Какъ назывались сторонники императора въ Италіи? гибеллинами. 18) Какъ назывались сторонники папы? гвельфами. 19) Кто былъ самымъ выдающимся императоромъ изъ династіи гогенштауфеновъ? Фридрихъ I Барбаросса. 20) Чѣмъ онъ извѣстенъ? Борьбой съ независимыми сѣверо-итальянскими городами. 21) Чѣмъ эта борьба кончилась? Города получили самостоятельность. 22) Какой папа велъ борьбу съ императорской властью гогенштауфеновъ? Папа Иннокентій III. 23) Чѣмъ кончилась борьба гогенштауфеновъ съ папствомъ? Торжествомъ папства, паденіемъ династіи гогенштауфеновъ и началомъ разложенія Священной Римской имперіи. 24) Какова непосредственная цѣль крестовыхъ походовъ? Завоеваніе Гроба Господня въ Іерусалимѣ, находившагося въ рукахъ турокъ-мусульманъ. 25) Какія еще причины, кромѣ религіозныхъ, создали идею крестовыхъ походовъ? Экономическія, соціальныя (интересы различныхъ классовъ средневѣковаго общества). 26) Что ускорило начало крестовыхъ походовъ? Положеніе Византіи, которой угрожали турки. 27) Кто впервые провозгласилъ идею крестовыхъ походовъ? Византійскій императоръ Алексѣй Комненъ. 28) Къ кому онъ обратился за содѣйствіемъ? Къ папѣ римскому Урбану II. 29) Что предпринялъ Урбанъ II? Онъ отправился на Клермонтскій соборъ, гдѣ призывалъ вѣрующихъ христіанъ къ борьбѣ съ мусульманами. 30) Что предшествовало первому крестовому походу рыцарей? Народный походъ. 31) Чѣмъ онъ закончился? Полнымъ пораженіемъ крестоносцевъ. 32) Какова особенность перваго крестоваго похода? Въ немъ не участвовалъ ни одинъ европейскій король, вообще не было вождей предпріятія. 33) Каковы результаты перваго крестоваго похода? Завоеваніе крестоносцами Іерусалима и образованіе Іерусалимскаго королевства.

# Древняя исторія.

---

**Второй аѳинскій союзъ и внутреннее разложеніе Греціи.** Аѳины въ 70-хъ годахъ IV вѣка снова попытались возстановить аѳинскій союзъ. Въ борьбѣ Ѳивъ со Спартою они становились то на ту, то на другую сторону. У себя же они увеличили налоги, улучшили финансы и въ 378 году создали сильный флотъ. Когда былъ созданъ флотъ, аѳиняне вошли въ сношенія со своими прежними союзниками. Теперь аѳиняне были благоразумнѣе, не пытались подчинить союзниковъ своей власти и сдѣлать изъ нихъ данниковъ. Дѣлами союза долженъ былъ управлять только союзный совѣтъ, и Аѳины не имѣли права устраивать свои поселенія въ союзныхъ земляхъ.

Явились въ Аѳинахъ и хорошіе полководцы, которые вели удачную борьбу съ врагами. Но окончательному возстановленію былого могущества Аѳинъ немедленно воспрепятствовали Ѳивы и сами аѳинскіе союзники. Первыя сами думали захватить гегемонію на морѣ, вторые недобросовѣстно исполняли свои обязанности.

Кромѣ такихъ спеціальныхъ причинъ, возвышенію Аѳинъ мѣшали и общія. Дѣло въ томъ, что и Аѳины, и Спарта, и Ѳивы по внутренней слабости больше не могли стоять во главѣ большихъ государствъ. Ихъ ослабила Пелопонесская война и внутренніе раздоры, и онѣ ужъ не были воодушевлены, какъ встарину, мыслью объ объединеніи и благѣ всей Греціи.

Каждое изъ этихъ государствъ заботилось только о томъ, *какъ бы захватить себѣ побольше власти*, и вмѣсто того, чтобы способствовать объединенію, наоборотъ, мѣшало образованію союзовъ (слѣдуя условіямъ пагубнаго царскаго мира).

Отдѣльные города боролись за автономію (самостоятельность), государства— за гегемонію (господство надъ всѣми другими государствами); вся эта борьба тяжело отзывалась на экономическомъ состояніи Греціи. Крестьяне были совершенно разорены еще Пелопонесскою войною, такъ какъ они составляли главную массу войска. Въ концѣ концовъ, войска стали набирать изъ *наемниковъ*, т. е. людей, готовыхъ служить кому угодно, лишь бы это было выгодно. Содержаніе наемныхъ войскъ падало бременемъ тяжелыхъ налоговъ на зажиточные классы (съ бѣдныхъ уже нечего было взять), которые роптали.

Такое общее разстройство въ дѣлахъ Греціи и сдѣлало возможнымъ вмѣшательство Персіи во внутреннія греческія дѣла.

Общее разложеніе Греціи особенно было замѣтно на внутреннемъ состояніи Аѳинъ въ серединѣ IV вѣка. Аттика, какъ мы уже знаемъ, во время Пелопонесской войны была совершенно опустошена спартанцами. Крестьянство было лишено всякихъ средствъ къ существованію, такъ какъ крупные богатые землевладѣльцы вели свое хозяйство при помощи рабовъ, которыхъ теперь въ Аѳинахъ было огромное количество. Въ самихъ Аѳинахъ всякія внѣшнія и внутреннія неурядицы подорвали промышленность и торговлю и тѣмъ самымъ лишили заработка бѣдный людъ. Городская бѣднота окончательно потеряла способность къ труду и жила подачками государства. Кромѣ того, она была развращена лестью своихъ любимцевъ, бездѣльемъ и постоянными даровыми угощеніями и увеселеніями. Понятно, что такая демократія не была надежной опорой государства, и государственныя дѣла рѣшались недостаточно серьезно. Льстецы, народные любимцы, захватывавшіе въ свои руки вліяніе на всѣ государственныя дѣла (такъ называемые демагоги), добивались, главнымъ образомъ, богатства и для обогащенія не брезгали никакими средствами. Такое же положеніе, приблизительно, было и въ Спартѣ, гдѣ ужъ давно прошли «времена Ликурга».

Разложившееся государство только ждало своего завоевателя.

**Македонская монархія.** На сѣверъ отъ Ѳессаліи, между Иллиріей и Ѳракіей, лежала страна *Македонія*.

Население ея состояло изъ смѣси иллирійскихъ и ѳракійскихъ варваровъ съ греками; цари же ихъ считали себя чистыми эллинами. Населеніе это было совершенно грубое, необразованное. Бытъ у нихъ былъ еще дикій. Но постепенно и къ нимъ начала проникать греческая культура, и македонцы пожелали къ ней окончательно пріобщиться. Для этого имъ нужно было прежде всего *приблизиться къ морскому берегу*, отъ котораго македонская монархія была отрѣзана греческими колоніями (отъ Эгейскаго моря). Затѣмъ македонцы желали, чтобы греки признали ихъ эллинское происхожденіе.

Македонія не хотѣла оставаться безучастной зрительницей внутренней жизни Греціи. Особенно ярко проявились такія стремленія при первомъ сильномъ македонскомъ царѣ *Филиппѣ*, который сдѣлалъ Македонію сильной монархіей. До Филиппа македонскіе цари обладали небольшой властью, такъ какъ имъ приходилось бороться съ вождями отдѣльныхъ внутреннихъ областей и съ претендентами на царскій престолъ въ своемъ же родѣ.

*Филиппъ*, сынъ Аминты II, сдѣлался царемъ въ 359 году. Онъ провелъ въ своей молодости нѣсколько лѣтъ въ Ѳивахъ, въ домѣ Эпаминонда въ качествѣ заложника. Тамъ онъ получилъ хорошее греческое образованіе, ознакомился съ состояніемъ греческихъ городовъ и изучилъ греческое военное дѣло. Филиппъ имѣлъ всѣ качества блестящаго полководца: былъ очень хитеръ и коваренъ и вмѣстѣ съ тѣмъ необычайно настойчивъ и энергиченъ.

Въ Македоніи и до Филиппа было довольно хорошее войско — и пѣхота, и конница; первая преимущественно состояла изъ простонародья, вторая изъ знати. Филиппъ перестроилъ это войско по греческому образцу.

Онъ ввелъ одно очень важное преобразованіе (мысль ему подалъ Эпаминондъ). Онъ построилъ войско такъ, что *фаланга* составилась изъ нѣсколькихъ рядовъ вглубь, до двадцати пяти, и представляла собой *четырехугольникъ*. Воиновъ онъ вооружилъ щитами, покрывающими все тѣло, и длинными копьями (сариссами), которыя задніе ряды клали на плечи переднихъ. Такимъ образомъ, эта густая сплоченная масса съ цѣлымъ лѣсомъ копій служила отличнымъ средствомъ для натиска на непріятеля; спереди разбить ее было очень трудно, съ тыла же и съ боковъ защитой такой фаланги служили улучшенныя Филиппомъ конница и пѣхота.

Улучшивъ войско, Филиппъ озаботился увеличеніемъ казны. Онъ считалъ, что деньги особенно нужны для подкупа разныхъ полезныхъ чужеземцевъ (его любимымъ изреченіемъ было: нѣтъ такой высокой городской стѣны, которую не перешагнулъ бы оселъ съ мѣшкомъ золота). Такой взглядъ на подкупность государственныхъ дѣятелей выработался подъ вліяніемъ той эпохи упадка, въ которую онъ жилъ. При помощи своего образцоваго войска Филиппъ, конечно, быстро справился съ сосѣдними варварами и, кромѣ того, задумалъ подчинить себѣ все македонско-ѳракійское побережье. Въ это время въ Греціи происходили раздоры, и Филиппу довольно легко удалось завоевать всѣ греческіе города Халкидскаго полуострова и ѳракійскаго берега до Геллеспонта.

Вскорѣ Филиппу представился случай вмѣшаться во внутреннія греческія дѣла. Ѳивы обвинили жителей Фокиды, не желавшихъ

подчиняться ѳиванской гегемоніи, въ захватѣ земельнаго имущества дельфійскаго храма (фокейцы, дѣйствительно, запахали участокъ земли, принадлежавшій храму бога Аполлона). Дельфійская амфиктіонія приговорила Фокиду къ уплатѣ огромнаго денежнаго штрафа. Фокейцы отказались исполнить этотъ приговоръ и рѣшили воевать и съ ѳиванцами и съ ѳессалійцами, которымъ поручили исполнить приговоръ надъ фокейцами. Средствъ на наемъ войска у фокейцевъ не было, тогда они рѣшились на похищеніе сокровищъ изъ дельфійскаго храма. Фокейцы тотчасъ же набрали огромное войско изъ наемниковъ и вторглись въ сосѣднія области, въ Ѳессалію. Въ Ѳессаліи въ это время происходили сильнѣйшіе раздоры, и одна изъ враждующихъ партій обратилась за помощью къ Филиппу. Онъ не замедлилъ исполнить обращенную къ нему просьбу и явился со своимъ войскомъ, которое сначала потерпѣло пораженіе, но во второмъ сраженіи, въ 352 году побѣдило фокейцевъ. Воспользовавшись помощью Македоніи, Ѳессалія принуждена была признать ея гегемонію. Филиппъ, ободренный удачей въ Ѳессаліи, двинулся было черезъ Ѳермопильское ущелье въ Среднюю Грецію, но аѳиняне поняли, какая опасность грозитъ отъ сильнаго сѣвернаго врага, и заняли Ѳермопилы. Вмѣстѣ съ тѣмъ спартанцы вмѣстѣ съ ахеянами поддержали Фокиду противъ Филиппа.

Борьба между Беотіей и Фокидой называлась *Священной* войной, она тянулась еще нѣсколько лѣтъ и привела обѣ области къ полному разоренію.

Итакъ, мы видѣли, что Филиппъ не перешелъ въ Среднюю Грецію только благодаря аѳинянамъ. Но не всегда аѳиняне были такъ предусмотрительны: когда Филиппъ напалъ на *Олинѳъ*, главное аѳинское владѣніе во Ѳракіи, они не сопротивлялись, несмотря на то, что средства для войны были. Аѳинское народное собраніе въ отношеніи Филиппа колебалось: то брало его сторону, то шло противъ него. Въ то время вліяніемъ пользовались два талантливыхъ оратора—*Демосѳенъ* и *Эсхинъ*. Они были представителями разныхъ точекъ зрѣнія: Демосѳенъ, безусловно честный человѣкъ, предупреждалъ аѳинянъ объ опасности, грозящей отъ Македоніи, направлялъ все свое краснорѣчіе противъ Филиппа (отсюда «филиппики»), упрекалъ народъ въ томъ, что онъ своей непослѣдовательностью помогаетъ коварному царю; Эсхинъ же (говорятъ, что его подкупилъ Филиппъ) сталъ на защиту всей Македонской политики и льстилъ народу, чѣмъ заслужилъ большое расположеніе аѳинскихъ гражданъ. Среди нихъ было не мало такихъ, которые совершенно искренно считали невозможнымъ сопротивляться Филиппу. Демосѳенъ собирался объединить всѣхъ грековъ для борьбы съ Филиппомъ, но македонскій царь въ это время убѣдилъ аѳинянъ заключить съ нимъ миръ (въ 346 году). Коварный Филиппъ обманулъ аѳинянъ и, заключивъ съ ними миръ, пробрался все-таки черезъ Ѳермопилы въ Фокиду. Тамъ, соединившись съ ѳиванцами, Филиппъ закончилъ

Священную войну. Фокейцевъ исключили изъ дельфійской амфиктіоніи и подчинили македонскому царю. Филиппъ пріобрѣталъ все большее и большее вліяніе въ средней и южной Греціи. Даже нѣкоторые пелопонесскіе города обратились къ нему за помощью противъ Спарты. Тогда аѳиняне поняли, что правъ былъ Демосѳенъ, предостерегавшій ихъ противъ Филиппа. Демосѳенъ сталъ искать союзниковъ Аѳинамъ для борьбы съ Филиппомъ, и всѣ имѣющіяся въ Аѳинахъ средства были употреблены на увеличеніе и улучшеніе войска и флота. Царь Филиппъ, воспользовавшись тѣмъ предлогомъ, что одинъ городъ средней Греціи также захватилъ участокъ священной земли, снова вступилъ черезъ Ѳермопилы въ Фокиду. Демосѳенъ, во имя греческой свободы, призывалъ аѳинянъ и ѳиванцевъ забыть старую вражду и дружно возстать противъ общаго сильнаго врага. Въ концѣ концовъ, Демосѳену удалось убѣдить аѳинянъ и ѳиванцевъ вступить въ союзъ.

Аѳины съ 340 года снова были довольно сильнымъ государствомъ. Теперь къ аѳинской симмахіи примкнула и Беотія. Союзное войско, составленное усиліями Демосѳена, двинулось противъ Филиппа и выиграло нѣсколько первыхъ битвъ. Но въ *338* году въ Беотіи, при *Херонѣѣ* Филиппъ одержалъ блестящую побѣду и этой побѣдой *пріобрѣлъ гегемонію надъ всей Греціей.*

**Македонская гегемонія.** Македонскій царь *Филиппъ* послѣ Херонейской побѣды наказалъ ѳиванцевъ за то, что они ему измѣнили. Филиппъ освободилъ всѣ беотійскія общины отъ ѳиванской гегемоніи и помѣстилъ въ Кадмеѣ свой гарнизонъ. Съ Аѳинами же онъ поступилъ гораздо мягче: оставилъ за ними часть острововъ Эгейскаго моря и нападеній на Аттику не совершалъ. Филиппъ даже заключилъ съ Аѳинами мирный и союзный договоръ. Покончивъ съ Ѳивами и Аѳинами, Филиппъ направился въ Пелопонесъ, такъ какъ узналъ, что спартанцы не желаютъ подчиняться македонской гегемоніи. Въ Коринѳѣ Филиппъ созвалъ представителей отъ всѣхъ греческихъ городовъ съ цѣлью заключенія общегреческаго союза противъ персовъ. Себя онъ заставилъ признать верховнымъ предводителемъ всѣхъ греческихъ войскъ и кораблей въ войнѣ съ Персіей. Греки должны были забыть всѣ прежнія междоусобія и обратить свои силы на борьбу съ персами. Кромѣ того, никто изъ грековъ, гдѣ бы онъ ни находился, не имѣлъ права выступать противъ Македоніи. Филиппъ не имѣлъ намѣренія вмѣшиваться во внутреннюю жизнь греческихъ общинъ, въ политическомъ же отношеніи онъ сдѣлался полнымъ господиномъ Греціи. Борьбу съ персами во главѣ всѣхъ грековъ и македонянъ Филиппу не удалось начать: послѣ возвращенія въ Македонію онъ былъ убитъ изъ личной мести однимъ изъ своихъ тѣлохранителей (336).

Посмотримъ, каковъ былъ характеръ македонской гегемоніи и какъ относились къ ней греки. Они были отчасти сами виноваты въ возникновеніи этой гегемоніи, такъ какъ вмѣшали Македонію въ свои внутреннія дѣла (также

сами греки были виноваты въ позорномъ Анталкидовомъ мирѣ). Установивъ свою гегемонію надъ греками, Македонія взялась за трудную задачу объединенія всѣхъ греческихъ общинъ въ одну національную республику. Раньше Спарта и Аѳины стремились къ этой цѣли, но встрѣтили сопротивленіе въ чисто мѣстномъ патріотизмѣ отдѣльныхъ греческихъ городовъ; а затѣмъ и путь, который они избрали, былъ неправиленъ. Они вѣдь устанавливали гегемонію, обращали своихъ союзниковъ въ данниковъ (какъ случилось съ аѳинской симмахіей). Такимъ образомъ, нарушалась свобода отдѣльныхъ греческихъ государствъ, и идея объединенія свободныхъ республикъ не осуществлялась. Конечно, эта идея не могла осуществиться и при помощи подчиненія греческихъ республикъ своему царству, къ чему стремилась Македонія. Борьба между богатыми и бѣдными (какъ раньше борьба между аристократами и демократами), разлагавшая внутреннюю жизнь греческихъ городовъ, продолжалась въ тѣхъ же размѣрахъ и послѣ установленія македонской гегемоніи. Сами македонскіе цари пользовались этой борьбой, становясь на ту или другую сторону, въ зависимости отъ собственной выгоды. Благодаря этому, внутренняя борьба обострялась, та партія, которая пользовалась македонскимъ покровительствомъ, выживала противную, такъ что впослѣдствіи сдѣлалось обычнымъ массовое выселеніе грековъ въ Персію. Вотъ какъ неудачно справилась македонская монархія съ задачей объединенія грековъ.

Выше мы задали вопросъ, какъ относились греки къ македонскому владычеству. Отношеніе было различное. Одни, представителемъ которыхъ являлся *Демосѳенъ*, стоя на старой республиканской точкѣ зрѣнія, возмущались подчиненіемъ македонской царской власти. Послѣ смерти Филиппа Демосѳенъ призывалъ въ своихъ величественныхъ рѣчахъ греческій народъ къ сопротивленію Македоніи. Былъ и другой взглядъ, который упорно отстаивалъ аѳинянинъ *Исократъ*. Исократъ и его единомышленники считали, что македонскій царь освободитъ грековъ отъ персидской опеки и уладитъ внутреннія греческія дѣла; ради этого, думали они, стоило терпѣть македонское владычество.

Вообще, ко времени македонскаго завоеванія въ греческой философіи и литературѣ появились новыя идеи, противорѣчащія старымъ республиканскимъ воззрѣніямъ. Утомленные долгими внутренними раздорами демократіи, греки надѣялись найти успокоеніе въ единовластіи.

## Монархія Александра Великаго.

Александръ (*336—323*) родился въ 356 году.

Существуетъ преданіе, по которому въ ту же ночь, когда родился Александръ, безумный грекъ Геростратъ сжегъ чудесный храмъ Артемиды (Діаны) въ Эфесѣ, чтобы оставить свое имя на страницахъ исторіи.

Александръ былъ уменъ, храбръ, ловокъ, красивъ и, благодаря своему отцу Филиппу, получилъ прекрасное греческое образованіе. Воспитателемъ Александра былъ Аристотель, великій греческій философъ. Благодаря ему, у Александра развилось стремленіе ко всему высокому и прекрасному. Но еще сильнѣе въ немъ были любовь къ войнѣ и жажда славы. Идеаломъ доблестнаго мужа Александръ считалъ Ахилла изъ Иліады, которую очень любилъ. Еще при жизни отца 16-лѣтній царевичъ принималъ участіе въ походахъ, а немного позже даже предводительствовалъ однимъ изъ отрядовъ въ войнѣ съ греками.

Когда умеръ Филиппъ, Александру минуло только 20 лѣтъ.

Молодой царь, энергичный, пылкій, властный, не терпящій противорѣчій и постоянно стремящійся къ осуществленію какихъ-либо грандіозныхъ предпріятій, въ теченіе своего недолгаго царствованія (336—323) успѣлъ совершить то, чего добивались цѣлыя столѣтія.

Съ первыхъ же шаговъ Александру пришлось вступить въ борьбу съ греками. Узнавши о смерти Филиппа (кромѣ того пронесся слухъ, будто Александръ тоже убитъ), греки воспрянули духомъ. Они разсчитывали, что «мальчишка» Александръ (какъ выразился Демосѳенъ) не сможетъ помѣшать имъ вернуть свою свободу. Демосѳенъ снова пріобрѣлъ въ Аѳинахъ огромное вліяніе. Послѣ смерти Филиппа онъ въ праздничномъ одѣяніи съ вѣнкомъ на головѣ явился въ совѣтъ и принесъ благодарственную жертву богамъ, которые, какъ думалъ Демосѳенъ, помогли грекамъ возстановить свою независимость. Александръ, не медля, направился въ Грецію, подошелъ къ Ѳивамъ, разбилъ ѳиванское войско и приказалъ фокейцамъ и беотійцамъ, бывшимъ во враждѣ съ Ѳивами, разрушить этотъ городъ, а жителей его продать въ рабство. Аѳиняне увидѣли, какъ они жестоко ошибались, считая Александра мальчишкой. Они послали къ Александру пословъ съ просьбой о помилованіи (такъ какъ помогали ѳиванцамъ оружіемъ и деньгами) и съ изъявленіемъ покорности. Александръ этимъ удовлетворился. Въ Коринѳѣ договоръ грековъ съ Филиппомъ, по которому македонскій царь признавался верховнымъ предводителемъ греческихъ войскъ, былъ подтвержденъ. Александръ вернулся къ себѣ въ Македонію и началъ спѣшно готовиться къ войнѣ съ Персіей. *Онъ стремился къ скорѣйшему осуществленію своей старой мечты о покореніи Персидскаго царства.*

**Покореніе Персіи Александромъ Великимъ.** Персидская монархія все еще занимала огромное пространство, но ея значеніе и прочность поколебались уже съ тѣхъ поръ, какъ Дарій и Ксерксъ совершили неудачные походы въ Грецію. Кромѣ того, въ продолженіе всего V и IV вѣка при персидскомъ дворѣ происходили интриги и споры изъ-за престола, а въ провинціяхъ вспыхивали возстанія противъ жестокихъ персидскихъ намѣстниковъ. «Походъ десяти» (отступленіе греческихъ воиновъ послѣ неудачнаго похода Артаксеркса II противъ старшаго брата въ 401 году) показалъ грекамъ, насколько слаба прежде могущественная Персидская монархія. Особенно ослабили ее крупныя возстанія въ Египтѣ и Финикіи. Эти возстанія были усмирены Артаксерксомъ III только благодаря греческимъ наемникамъ. Таково было состояніе Персіи, когда Филиппъ и греки рѣшили покончить съ ней. Какъ мы уже знаемъ, Филиппу не удалось этого сдѣлать, и завоеваніе Персіи выпало на долю Александра Великаго. Во время его похода противъ Персидской монархіи, престолъ персидскій былъ занятъ *Даріемъ III Кодоманомъ*, человѣкомъ умнымъ благороднымъ и храбрымъ; но всѣ эти качества персидскаго царя не могли спасти его царство отъ неминуемой гибели.

Въ 334 году Александръ Великій съ греко-македонскимъ вой-

скомъ въ 36 тысячъ двинулся черезъ Геллеспонтъ въ Азію. Мемнонъ, начальникъ тридцати тысячъ греческихъ наемниковъ, находившихся на службѣ у персидскаго царя, предлагалъ Дарію Кодоману завлечь Александра вглубь Персіи, но персы не пожелали и отправились навстрѣчу греко-македонскому войску. При рѣкѣ *Граникѣ*, впадающей въ Пропонтиду (Мраморное море), произошло сраженіе, въ которомъ Александръ одержалъ блестящую побѣду. Персы бѣжали, только греческіе наемники мужественно дрались до послѣдней минуты. За то, что они помогали персамъ противъ своихъ, Александръ отправилъ ихъ всѣхъ въ цѣпяхъ въ Македонію. Нѣсколько трофеевъ побѣды надъ персами увезли въ Аѳины, гдѣ ихъ развѣсили по стѣнамъ Парѳенона—даръ богинѣ Аѳинѣ. Александръ не преслѣдовалъ персовъ, онъ пошелъ на югъ по западному побережью Малой Азіи. Это было тріумфальное шествіе, такъ какъ *греческіе города* одинъ за другимъ переходили къ Александру Великому. Онъ обѣщалъ городамъ вернуть ихъ самостоятельность. Сопротивлялись Александру только въ Милетѣ и Галикарнасѣ.

Послѣ взятія греческихъ малоазійскихъ городовъ, Александръ двинулся во *Фригію* и *Сирію*. Фригію онъ покорилъ, а въ Сиріи, на сѣверѣ, на равнинѣ *Исса* встрѣтился съ главнымъ персидскимъ войскомъ съ Даріемъ III Кодоманомъ во главѣ. Произошло сраженіе, и снова Александръ побѣдилъ. Дарій бѣжалъ, отставивъ въ рукахъ Александра свои сокровища (царскую колесницу, мантію и лукъ) и бросивъ на произволъ судьбы мать, жену и дѣтей (имъ, по приказу Александра, было оказано почтеніе). Въ Греціи обрадовались, когда узнали о блестящей побѣдѣ Александра Великаго. Представители греческихъ государствъ на Истмійскихъ играхъ присудили побѣдителю, македонскому царю, золотой вѣнокъ. Выигравши сраженіе въ сѣверной Сиріи, Александръ обратился къ завоеванію *Финикіи*.

Финикійскіе города въ то время снова обладали большимъ флотомъ, служившимъ персидскому царю (возстановленіе финикійскаго флота объяснялось упадкомъ греческаго).

Они, какъ и греческіе города, сдались Александру безъ боя. Только *Тиръ* оказалъ настолько серьезное сопротивленіе, что Александръ принужденъ былъ осаждать его въ теченіе семи мѣсяцевъ. Въ концѣ концовъ Тиръ былъ взятъ и разрушенъ до основанія. *Финикійскій флотъ былъ этимъ ослабленъ*. Кромѣ того, македонско-греческій флотъ освободилъ острова Эгейскаго моря отъ персидскаго владычества, что окончательно примирило грековъ съ македонскимъ царемъ. Послѣ взятія и разрушенія Тира Александръ покорилъ *Іудею*, оставивши неприкосновенными ея вѣру и внутреннее устройство, и *Египетъ*. Послѣдній съ радостью перешелъ подъ власть Александра Великаго, такъ какъ ненавидѣлъ персовъ. Александръ и здѣсь оставилъ неприкосновенной религію (вообще великій завоеватель, покоряя провинціи персидскаго царя, не вмѣшивался въ ихъ внутреннюю жизнь). Египтяне настолько благожелательно отнеслись къ

Александру, что жрецы ихъ знаменитаго храма *Аммона*, находящагося въ оазисѣ Ливійской пустыни, провозгласили его богомъ, сыномъ солнца (Александръ нарочно для этого туда отправился). На западѣ отъ Нильской дельты Александръ основалъ городъ *Александрію*, сыгравшую впослѣдствіи большую историческую роль.

Дарій Кодоманъ еще послѣ пораженія при Иссѣ былъ страшно удрученъ, когда же онъ увидѣлъ побѣдное шествіе Александра по всѣмъ персидскимъ владѣніямъ, то окончательно палъ духомъ и предложилъ Александру миръ. Онъ отдавалъ Александру всѣ персидскія земли на западѣ отъ Евфрата, предлагалъ огромный выкупъ за свою семью и руку одной изъ своихъ дочерей для скрѣпленія мира. Александръ не согласился, потребовавъ полнаго подчиненія. Тогда Дарій началъ собирать въ Вавилонѣ огромную армію со всѣхъ концовъ своей державы. Эти полчища составились почти исключительно изъ азіатовъ, такъ какъ все греческое малоазійское побережье было уже въ рукахъ Александра. Александръ пошелъ навстрѣчу новому персидскому войску черезъ Сирію, Евфратъ и Тигръ, гдѣ не встрѣтилъ никакого сопротивленія (вѣроятно Дарій воспользовался прежнимъ совѣтомъ Мемнона и хотѣлъ заманить македонянъ въ глубь страны). *Между Гавгамелой и Арбелой* (недалеко отъ развалинъ Ниневіи) *произошло сраженіе, въ которомъ персы были окончательно и навсегда разбиты.* Дарій снова бѣжалъ и вскорѣ былъ убитъ однимъ изъ своихъ сатраповъ. Александръ далъ бѣглецамъ скрыться, а самъ направился къ *Вавилону*, занялъ его, какъ и другія столицы *Сузу* и *Персеполь*, со всѣми сокровищами персидскаго царя. Въ Персеполѣ Александръ объявилъ себя персидскимъ царемъ, каковымъ признали его послѣ смерти Дарія и сами персы. Въ 330 году, черезъ годъ послѣ сраженія при Гавгамелѣ, Александръ распустилъ союзныя греческія войска, такъ какъ считалъ войну оконченной.

*Такъ, въ три съ половиной года* (отъ весны 334 года до осени 331) *была завоевана Александромъ огромная Персидская монархія, во владѣніи которой находилось почти полміра.* Это былъ неслыханный успѣхъ.

**Походъ въ Индію.** Въ первой половинѣ 20-хъ годовъ IV стол. Александръ продолжалъ восточныя завоеванія. По пути къ сѣверо-восточнымъ частямъ прежней Персидской монархіи Александръ основалъ четыре новыхъ Александріи; «Дальняя Александрія», самая большая, находилась тамъ, гдѣ теперь лежитъ Ходжентъ (нынѣ принадлежащій Россіи). Слава Александра Великаго была такъ велика, что одинъ изъ индусскихъ царей попросилъ у него помощи противъ своего соперника. Эта просьба отвѣчала желаніямъ Александра, уже мечтавшаго о походѣ въ Индію, и онъ съ радостью согласился.

Весною 326 года великій завоеватель перешелъ *Индъ*, сразился съ воинственнымъ княземъ *Поромъ*, одержалъ надъ нимъ блестящую побѣду и двинулся было въ область *Ганга*, (черезъ притокъ Инди *Гифазисъ*) вглубь Индіи· но тутъ войско его начало роптать. Але-

ксандръ долженъ былъ вернуться въ Персію (до этого онъ на судахъ спустился по Инду до самаго моря, подчиняя своей власти прибрежныхъ жителей и основывая города). Самъ онъ съ сухопутнымъ войскомъ прошелъ черезъ рядъ южныхъ пустынь до Сузъ. Въ Сузахъ онъ на нѣкоторое время остался, чтобы ввести порядокъ въ завоеванныхъ земляхъ.

Въ это время флотъ Александра, выйдя изъ устьевъ Инда (флотомъ предводительствовалъ критянинъ *Неархъ*), по морю дошелъ до устьевъ Тигра и Евфрата.

**Александръ Великій послѣ завоеванія Персіи и судьба его монархіи.** Послѣ завоеванія Персіи Александръ замѣтно перемѣнилъ свои вкусы и свой образъ жизни. Сдѣлавшись «великимъ царемъ», онъ приблизилъ къ себѣ знатныхъ персовъ, назначилъ нѣкоторыхъ изъ нихъ сатрапами, сталъ одѣваться по-персидски, по персидскому обычаю взялъ себѣ трехъ женъ изъ восточныхъ принцессъ и воиновъ своихъ женилъ на персіянкахъ. Тридцать тысячъ варваровъ онъ организовалъ въ правильное греческое войско. На торжествахъ Александръ появлялся въ діадемѣ «великаго царя», передъ нимъ падали ницъ и воздавали божескія почести.

Александръ еще въ началѣ предпріятія противъ персовъ постарался придать ему характеръ общеэллинскаго (такъ, онъ передъ войной посѣтилъ могилу Ахилла и другихъ троянскихъ героевъ и устроилъ въ его честь игры, принявъ въ нихъ личное участіе). Но въ тоже время, *покоривъ Персію, онъ старался всѣми силами распространить греческое культурное вліяніе на востокъ и сблизить персовъ съ греками и македонянами.* Желая сдѣлать Востокъ болѣе культурнымъ, онъ началъ застраивать его городами (онъ основалъ приблизительно 70 городовъ), проводить дороги и каналы. Азіаты легко подчинялись греческому вліянію благодаря тому, что самое дорогое для нихъ — религію и обычаи—Александръ оставлялъ неприкосновенными. Такимъ образомъ, въ Азіи возникли новыя средоточія греческой образованности. Азіаты равнодушно относились къ тому, что Александръ требовалъ божескихъ почестей; они привыкли къ такого рода подчиненію, но греки-республиканцы не могли примириться съ такими требованіями Александра.

Недовольныхъ было много и въ самой Греціи и среди греческихъ воиновъ Александра. Въ 331 году, въ тотъ годъ, когда персы были окончательно побѣждены Александромъ, поднялась Спарта вмѣстѣ съ нѣкоторыми пелопонесскими областями. *Антипатръ*, правитель Македоніи, котораго оставилъ вмѣсто себѣ Александръ, усмирилъ спартанцевъ. Въ Аѳинахъ недовольство Александромъ выразилось въ томъ, что Демосѳенъ былъ увѣнчанъ золотымъ вѣнкомъ и изгнали Эсхина, но серьезнаго ничего не предпринимали. Для серьезной борьбы съ Александромъ греческіе города были слишкомъ слабы, къ тому же Александръ имѣлъ на *своей сторонѣ всѣхъ малоазійскихъ грековъ* и изгнанниковъ, возвращенныхъ его властью на родину, въ Грецію. Но,

во всякомъ случаѣ, въ Греціи многіе роптали на Александра за взятую имъ роль «великаго царя».

Такой же ропотъ поднялся и въ войскѣ завоевателя.

Греческіе воины были недовольны не только тѣмъ, что имъ приходилось раболѣпствовать передъ властелиномъ, но и тѣмъ, что Александръ уравнялъ съ ними въ правахъ побѣжденныхъ варваровъ. Это было противно предразсудкамъ того времени: покоренный народъ, да притомъ варварскій, долженъ былъ оставаться въ рабствѣ. Какъ мы видѣли, Александръ дѣйствовалъ прямо противоположнымъ образомъ, онъ стремился возвысить варваровъ до культурныхъ грековъ. Но сильнѣе всего было, конечно, возмущеніе свободныхъ греческихъ гражданъ съ развитымъ чувствомъ человѣческаго достоинства противъ стремленія Александра къ персидскому деспотизму. Одинъ изъ лучшихъ царскихъ полководцевъ *Парменіонъ*, составилъ даже заговоръ противъ Александра, за что, вмѣстѣ съ отцомъ и товарищами, былъ казненъ. Другого знаменитаго полководца *Клита*, спасшаго Александру жизнь при Граникѣ, царь собственноручно пронзилъ дротикомъ за слово правды.

Въ 324 году въ войскѣ Александра началось довольно сильное волненіе, которое удалось подавить, только отпустивши часть воиновъ на родину.

Мы знаемъ, что Александръ возвратился изъ Индіи въ Сузы, гдѣ и остался на нѣкоторое время. Въ 323 году Александръ изъ Сузъ направился въ Вавилонъ. Тамъ его встрѣтили посольства отъ многихъ странъ и народовъ, которые изъявили великому царю свою покорность и восхищеніе. Александръ, несмотря на то, что занимался внутренними дѣлами, не переставалъ строить грандіозные планы новыхъ завоеваній. Онъ задумалъ объѣхать моремъ Аравію и добраться до Карѳаге́на, который надѣялся завоевать.

Начались приготовленія, но Александру не удалось увидѣть конца своихъ работъ: лѣтомъ *323* года онъ заболѣлъ горячкою и быстро скончался на тридцать третьемъ году жизни.

Царями были объявлены слабоумный братъ Александра Филиппъ Аррид́ей и родившійся послѣ смерти Александра его сынъ, тоже Александръ. Опекуномъ ихъ былъ назначенъ главный начальникъ *Перди́кка*. Отдѣльныя области были розданы разнымъ полководцамъ. Всѣ эти управители областей получили названіе *діадо́ховъ* (что значитъ: преемники). Діадохи очень скоро ожесточились другъ противъ друга, и началась борьба за земли и власть. Эта продолжительная борьба закончилась сраженіемъ при *Ипсѣ* (во Фригіи) въ 303 году. *Сраженіе при Ипсѣ показало, что всѣ діадохи одинаково неспособны быть властелинами такой монархіи, какую создалъ Александръ Великій за тринадцать лѣтъ, и эта монархія въ 301 году распалась.*

Монархія Александра Великаго раздѣлилась на три слѣдующихъ крупныхъ государства: одно—отъ Индіи до Сиріи—досталось діадоху *Селе́вку* (его потомки получили въ исторіи названіе *Селевки́довъ;* другое—Египетъ съ Палестиною—получилъ *Птоломе́й I* Соте́ръ (потомки Птоломеи или Лаги́ды); наконецъ, третье—Македонія съ Греціей—перешло къ *Антиго́ну* съ потомками.

Монархія Селевкидовъ постепенно раздроблялась, и изъ нея выдѣлилисьа *Армя́нское*, *Парѳя́нское* и *Бактрі́йское* государства. Селевкиды сохранили за собой только Сирію и Месопотамію.

Лагиды (потомки Птоломея) держали въ своихъ рукахъ Египетъ въ теченіе трехъ столѣтій, Палестину же утеряли гораздо раньше — она перешла къ Сиріи, находившейся во владѣніи Селевкидовъ.

При распаденіи монархіи Александра Великаго образовалось и нѣсколько мелкихъ государствъ; перечислимъ нѣкоторыя изъ нихъ: *Понтійское*, *Виѳинское* на южномъ берегу Понта, *Пергамское* на югѣ отъ Пропонтиды и др.

Какъ и Александръ Македонскій, діадохи и ихъ преемники были поклонниками греческой образованности и культуры. Распространяли эту культуру также переселенцы изъ Греціи и Македоніи (выше мы уже говорили, что внутренняя борьба греческихъ городовъ толкала большія массы населенія въ другія страны). Поэтому царства, на которыя раздѣлилась монархія Александра Великаго, получили названіе *эллинистическихъ*, а то время—эпохой *эллинизма*. Династія селевкидовъ стремилась къ тому же, къ чему стремился Александръ: къ сближенію варваровъ съ греческой культурой. Изъ городовъ они особенно возвысили *Антіохію*, которая сдѣлалась тогда крупнымъ умственнымъ и торгово-промышленнымъ центромъ. Греческая культура распространилась даже на Бактрійское царство, только въ Парѳянскомъ она встрѣтилась съ препятствіемъ въ лицѣ грубыхъ и дикихъ кочевниковъ парѳянъ. Парѳяне совсѣмъ вышли изъ подчиненія греко-сирійскимъ царямъ.

Птоломеи способствовали распространенію греческой культуры въ Египтѣ. Въ періодъ расцвѣта столица Лагидовъ *Александрія* [1]), куда переселилось много грековъ, сдѣлалась такимъ же средоточіемъ торговли, промышленности, наукъ и художествъ, какимъ были Аѳины въ вѣкъ Перикла. Но, поддаваясь греческому вліянію, всѣ преемники Александра Великаго жизнь свою устроили на восточный ладъ. Они окружили себя роскошью, требовали божескихъ почестей и допускали при своихъ дворахъ разныя интриги и злодѣянія. Греки вліяли на востокъ, но они сами также поддались отчасти восточному вліянію.

**Египетъ при Птоломеяхъ.** Выше мы уже сказали, что Египетъ находился въ рукахъ Птоломéевъ около трехъ вѣковъ. Сначала этой же династіи принадлежали: *Кирéна* на западѣ, *Финúкія*, *Палестúна* и *часть Сúріи* на востокѣ. Столицею этого крупнаго государства была Александрія — большой, многолюдный, богатый и красивый городъ. Войско Птоломеевъ состояло изъ греческихъ наемниковъ; вообще при дворѣ были больше всего приняты греки. Это не мѣшало Птоломеямъ жить въ ладу съ египетскими жрецами, которыхъ они старались привлечь на свою сторону, принося жертвы египетскимъ богамъ. Хотя податное дѣло было поставлено хорошо и управленіе велось довольно правильно, тѣмъ не менѣе народъ находился въ бѣдственномъ положеніи. Въ III в. Египетъ достигъ высшаго расцвѣта; послѣ этого онъ началъ падать, вплоть до *30* г. до Р. Х., когда римляне подчинили его своей власти.

**Сирія при Селевкидахъ.** Селевкиды, въ противоположность Птоломеямъ, *насильственно* вводили среди покоренныхъ греческій языкъ, греческіе нравы и религіозныя вѣрованія. Они съ презрѣніемъ относились ко всему народному. Въ отвѣтъ на ихъ презрѣніе и насиль-

---

[1]) Она славилась музеемъ, учрежденіемъ, посвященнымъ музамъ.

ственное введеніе чуждыхъ вѣрованій, языка и нравовъ, разные народы, населявшіе ихъ царство, готовились къ возстанію и отложенію. Столицею царства Селевкидовъ была Антіохія въ Сиріи,—такой же замѣчательный городъ, какъ и Александрія. Сирія также сдѣлалась римской провинціей (даже раньше Египта).

**Греція при Антигонѣ и его преемникахъ.** Послѣ смерти Александра Македонскаго греки снова попытались вернуть свою самостоятельность. Во главѣ возстанія стали Аѳины, въ частности—Демосѳенъ. Составился большой союзъ, который снарядилъ флотъ и собралъ большое войско. Произошло подъ аѳинскимъ предводительствомъ сраженіе, въ которомъ побѣдило союзное греческое войско. *Антипатръ*, царскій намѣстникъ въ Македоніи, сначала побѣжденный, собрался потомъ съ силами и напалъ на грековъ. На этотъ разъ греки были побѣждены, союзъ распался, и *греки снова подчинились Македоніи*. Предводившіе возстаніемъ Аѳины были въ наказаніе лишены демократическаго устройства, правленіе сдѣлалось тимократическимъ (господство богатаго класса); въ акрополь былъ введенъ македонскій гарнизонъ; кромѣ того Аѳины должны были уплатить Македоніи очень большой штрафъ (Демосѳенъ покончилъ съ собой, такъ какъ македоняне обязали Аѳины выдать политическихъ дѣятелей, выступавшихъ противъ Македоніи).

Въ самой Македоніи также были большія неурядицы. Боролись богатые съ бѣдными, боролись за власть преемники Антипатра — послѣднюю борьбу особенно усиливали претенденты на царскій престолъ. Въ концѣ концовъ, македонская власть во всѣхъ городахъ Греціи установила тираннію (въ III в. до Р. Хр.). Тираны должны были слѣдить за вѣрностью грековъ Македоніи. Внутреннее разложеніе греческаго общества достигло высшаго предѣла; такъ, напримѣръ, аѳиняне вѣрили и поклонялись, какъ божеству, *Димитрію Поліоркету*, человѣку ничтожному и развращенному. Какъ ни былъ великъ нравственный упадокъ грековъ, однако этотъ свободный народъ иногда не выдерживалъ македонскаго гнета и возставалъ противъ своихъ владыкъ, но его легко усмиряли.

Желаніе освободиться отъ македонской власти проявилось еще въ одномъ— въ дѣятельности *двухъ союзовъ*. Эти союзы существовали уже съ давнихъ поръ, но въ эпоху расцвѣта Греціи значенія не имѣли. Одинъ союзъ возникъ въ *Этоліи*, горной странѣ средней Греціи, другой въ *Ахеѣ*, на сѣверѣ Пелопонеса. Въ Этоліи преобладало крестьянское населеніе, и ея союзъ почти не принималъ никакого участія въ борьбѣ V вѣка между Спартой и Аѳинами. Въ Ахеѣ союзъ изъ 12 городовъ уже существовалъ очень давно. Союзъ этолійскій былъ истиннымъ союзомъ, такъ какъ всѣ его члены дѣйствительно пользовались равноправіемъ. Въ г. Термѣ ежегодно собиралось вѣче, на которое могли являться граждане всѣхъ входящихъ въ союзъ общинъ. Дѣлами союза завѣдывалъ выборный стратегъ. Такъ какъ этотъ союзъ безпрепятственно принималъ новыхъ членовъ, не урѣзывая ихъ въ правахъ, то въ его составъ вошло много общинъ. Во второй половинѣ III вѣка этолійскій союзъ обнималъ всю западную часть Средней Греціи Элиду и часть Аркадіи въ Южной; въ его составъ входило также нѣсколько острововъ. Слабость этолій-

скаго союза заключалась въ томъ, что члены его, особенно этолійцы, были еще малокультурны.

Этого недостатка не имѣли члены ахейскаго союза, который и возсталъ особенно энергично противъ македонскаго владычества. Города Ахеи начали соединяться, несмотря на то, что македоняне запретили ея старый союзъ. Соединившись, ахейскія общины одна за другой прогнали македонскихъ тирановъ и македонскіе гарнизоны и установили у себя демократическое устройство. Какъ и этолійскій, ахейскій союзъ былъ истиннымъ союзомъ: во внутренней жизни члены союза были совершенно самостоятельны, а въ дѣлахъ союза всѣ общины вполнѣ равноправны. Эти дѣла рѣшались на вѣчахъ. Вѣче собиралось въ опредѣленные сроки, при чемъ въ немъ могли принимать участіе всѣ граждане, достигшіе тридцати лѣтъ. Вѣче избирало должностныхъ лицъ, которыя вѣдали внѣшнюю политику и военное дѣло. Кромѣ вѣча, существовалъ еще союзный судъ. Какъ и этолійскій, ахейскій союзъ въ III вѣкѣ значительно разроссся; къ нему присоединились: *Сикіонъ*, *Коринѳъ*, *Мегара*, *Аргосъ* и др. пелопонесскіе города.

Ахейскій союзъ достигъ особенной силы при стратегѣ *Аратѣ* изъ Сикіона. Въ своемъ городѣ онъ возстановилъ свободу, прогнавши тирановъ. Благодаря ему Сикіонъ присоединился къ ахейскому союзу. Аратъ началъ въ союзѣ проповѣдывать идею полнаго освобожденія Пелопонеса отъ македонской власти. Благодаря ему ахейскій союзъ сталъ охватывать все большее количество пелопонесскихъ общинъ, и было уже близко освобожденіе отъ македонянъ, но ему въ концѣ III в. помѣшала Спарта. Спарта оказала противодѣйствіе росту ахейскаго союза и грозила самому существованію его. Тогда Аратъ *призвалъ на помощь македонянъ*; случилось то, чего и слѣдовало ожидать: ахейскія общины снова утеряли свою самостоятельность.

**Реформа въ Спартѣ.** Эта реформа касалась только общественнаго строя Спарты, но не политическаго, который и во времена македонскаго владычества оставался въ старомъ видѣ. Но общественныя отношенія въ Спартѣ сильно измѣнились; эти измѣненія относятся ко времени борьбы Спарты съ Ахейскимъ союзомъ. Въ Спартѣ оказалось очень мало полноправныхъ гражданъ, которые могли бы участвовать въ дѣлахъ управленія, такъ какъ для этого былъ необходимъ извѣстный земельный цензъ. Съ тѣхъ поръ какъ Мессенія отошла отъ Спарты и земля сосредоточилась въ рукахъ немногихъ, владѣющихъ землею (въ серединѣ III вѣка) оказалось не больше сотни семействъ. Эти семейства забрали такимъ образомъ власть въ свои руки, и существованіе остальныхъ жителей Спарты сдѣлалось невозможнымъ (за исключеніемъ 700 спартіатовъ, которые хотя и обѣднѣли, но гражданство сохранили).

Благодаря такому положенію вещей въ Спартѣ появились недовольные, которые организовались въ *партію реформъ*. Эта партія требовала *возвращенія къ законодательству Ликурга*. Молодой царь Агисъ IV (243—234) сталъ во главѣ ея и хотѣлъ, какъ это сдѣлалъ Солонъ въ Аѳинахъ, уничтожить долговыя обязательства, произвести передѣлъ земель и такимъ образомъ увеличить число полноправныхъ гражданъ. Когда онъ высказалъ всѣ свои желанія герусіи, то получилъ отказъ. Началась борьба между партіей реформъ и старой партіей; жертвой этой борьбы палъ Агисъ, убитый своими противниками.

(*Продолженіе въ слѣдующемъ выпускѣ*).

## *Повторительные вопросы и отвѣты.*

1) Почему вновь созданный аѳинскій союзъ не могъ возвыситься? Этому противодѣйствовали Ѳивы, и сами союзники плохо выполняли свои обязанности. 2) Въ чемъ выразился внутренній упадокъ Греціи? Въ томъ, что отдѣльныя государства заботились только о себѣ, не думали объ объединеніи всей Греціи; средства истощились; наемныя войска стоили большихъ денегъ и были ненадежны. 3) Въ какомъ состояніи находилась аѳинская демократія? Народъ обнищалъ, жилъ на подачки отъ государства; его непостоянствомъ пользовались разные недобросовѣстные люди и толкали государство на рискованныя предпріятія. 4) Къ чему привело такое состояніе Греціи? Къ тому, что она стала постепенно терять самостоятельность. 5) Когда Аѳины попытались снова возстановить свою самостоятельность? Въ 70-хъ годахъ IV вѣка. 6) Что помѣшало возвышенію Аѳинъ? Противодѣйствіе Ѳивъ, недобросовѣстность союзниковъ и обособленность стремленій каждой изъ греческихъ общинъ. 7) Гдѣ лежала Македонія? На сѣверъ отъ Ѳессаліи, между Иллиріей и Ѳракіей. 8) Первый сильный македонскій царь? Филиппъ (359). 9) Къ чему онъ стремился? Къ приближенію къ морскому берегу. 10) Гдѣ воспитывался Филиппъ? У ѳиванскаго грека Эпаминонда. 11) Какая самая важная реформа Филиппа? Военная. 12) Почему Филиппъ вмѣшался во внутреннія греческія дѣла? Къ нему обратились за помощью ѳессалійцы противъ фокейцевъ. 13) Наиболѣе вліятельныя лица въ Аѳинахъ? Демосѳенъ и Эсхинъ. 14) Когда Филиппъ пріобрѣлъ гегемонію надъ Греціей? Послѣ Херонейской битвы, въ 338 году. 15) Гдѣ и для чего было установлено верховное предводительствованіе македонскаго царя надъ греческимъ войскомъ? Въ Коринѳѣ, для общей борьбы съ персами. 16) Когда умеръ Филиппъ? Въ 336 г. 17) Какъ относились греки къ македонскому владычеству? Одни, съ Демосѳеномъ во главѣ, возмущались, другіе, съ Исократомъ во главѣ, надѣялись при помощи македонянъ освободиться отъ персидской опеки. 18) Сколько времени царствовалъ Александръ Великій? Отъ 336 до 323. 19) Какое было первое дѣяніе Александра, которое убѣдило всѣхъ въ его силѣ? Усмиреніе греческаго возстанія. 20) Что было завѣтной мечтой Александра? Покореніе Персіи. 21) Въ какомъ состояніи находилась тогда Персія? При дворѣ были сильныя интриги, а въ провинціяхъ происходили постоянныя возстанія. 22) Когда, съ какимъ войскомъ двинулся Александръ въ Азію и каково было первое сраженіе съ персами? Въ 334 году съ 36-тыс. войскомъ при рѣкѣ Граникѣ Александръ одержалъ блестящую побѣду. 23) Каковы были дальнѣйшія дѣйствія Александра? Взялъ всѣ малоазійскіе, греческіе и финикійскіе города (при чемъ долго осаждалъ Тиръ), затѣмъ покорилъ Іудею, Египетъ, выигралъ второе и послѣднее сраженіе съ персидскимъ царемъ Даріемъ Кодоманомъ и предпринялъ (но не окончилъ) походъ въ Индію. 24) Какъ дѣйствовалъ Александръ среди покоренныхъ? Совершенно не вмѣшивался въ ихъ внутреннюю жизнь и пріобщалъ ихъ къ греческой культурѣ. 25) Почему въ Греціи и въ войскѣ греческомъ были недовольны Александромъ? Потому что онъ, по примѣру персидскихъ владыкъ, сталъ требовать раболѣпства. 26) Кто управлялъ монархіей Александра Великаго послѣ его смерти и что произошло съ этой монархіей? Діадохи (преемники-полководцы), которые привели монархію къ распаденію. 27) Какія династіи управляли въ отдѣлившихся государствахъ? Селевкиды, Лагиды и потомки Антигона. 28) Основныя черты правленія этихъ династій? Приверженность къ греческой культурѣ и вмѣстѣ съ тѣмъ восточный образъ жизни и дѣйствій. 29) Какъ кончилась исторія Египта и Сиріи? Они были покорены римлянами. 30) Какія мѣры принялъ Антипатръ послѣ возстанія Аѳинъ? Аѳины утеряли демократическое устройство, и къ нимъ былъ введенъ македонскій гарнизонъ. 31) Какіе союзы возвысились въ эпоху полнаго разложенія Греціи въ III в.)? Этолійскій и ахейскій. 32) Каковъ былъ недостатокъ перваго и почему разстроился второй? Въ составъ перваго входили малокультурныя общины; второй погибъ потому, что въ концѣ концовъ прибѣгъ къ помощи македонянъ.

# Новая исторія.

## Реформація и католическая реакція въ Англіи.

*(Продолженіе).*

Подобно Эдуарду VI и Генриху VIII она защищала *англиканизмъ* противъ католиковъ и протестантовъ. Она придерживалась двухъ изданныхъ актовъ: 1) *«акта объ единообразіи»*, который запретилъ совершать богослуженіе иначе, какъ по способу, установленному при Эдуардѣ VI (имъ утверждена была англиканская церковь) и 2) *«акта о верховенствѣ»*, который предписывалъ, чтобы всѣ поступающіе на государственную службу присягали въ томъ, что они признаютъ королеву верховнымъ правителемъ какъ въ свѣтскихъ дѣлахъ, такъ и въ духовныхъ.

Она возстановила противъ себя какъ католиковъ, признававшихъ только папу главой церкви, такъ и пуританъ (особая партія), требовавшихъ очищенія церкви отъ остатковъ католицизма.

Конечно, Елисавета вела болѣе ожесточенную борьбу съ католиками, чѣмъ съ пуританами, въ поддержкѣ которыхъ она часто нуждалась.

Между тѣмъ католическія страны въ борьбѣ съ ней объявили, что не считаютъ ее законной наслѣдницей Генриха VIII, а противопоставили ей родственницу ея, шотландскую королеву *Марію Стюартъ*. Между обѣими королевами (протестанской и католической) возникла борьба.

Марія Стюартъ воспитывалась при французскомъ дворѣ, она получила блестящее образованіе; послѣ смерти своей матери она вернулась въ Шотландію; здѣсь ее ожидала борьба шотландскихъ племенъ и партій между собой, бѣдность и невѣжество населенія. Въ борьбѣ съ возставшими баронами она попала въ плѣнъ; спасшись изъ заключенія, она бѣжала въ Англію, надѣясь на великодушіе Елисаветы. Послѣдняя, боясь Маріи, заключила ее въ тюрьму, гдѣ она томилась до вынесеннаго ей смертнаго приговора—18 лѣтъ (1587 г.).

За казнь Маріи Стюартъ и за помощь, оказываемую Елисаветой протестантамъ, Филиппъ II испанскій отправилъ (1588 г.) противъ Англіи огромный флотъ, названный «непобѣдимой армадой».

Такое поведеніе Филиппа II вызвало въ Англіи взрывъ патріотизма; за оружіе взялись не только протестанты, но и католики; былъ снаряженъ флотъ, который значительно уступалъ испанскому. Тѣмъ не менѣе флотъ Филиппа потерпѣлъ пораженіе, и только жалкіе остатки его вернулись въ Испанію.

Послѣ такого успѣха популярность Елисаветы быстро возросла. Главное дѣло ея царствованія было обезпечено: Англія отстояла свою національную и религіозную независимость отъ Испаніи и Рима.

*Помимо того это пораженіе армады: 1) было рѣшительнымъ ударомъ для англійскихъ католиковъ и 2) обезсилило Филиппа II въ его борьбѣ съ нидерландскими протестантами.*

При Елисаветѣ Англія достигла полнаго расцвѣта въ области торговли и ромышленности.

Со смертью Елисаветы прекратился домъ Тюдоровъ; на англійскій престолъ вступилъ сынъ Маріи Стюартъ, Іаковъ I.

## Тридцатилѣтняя война.

Послѣ Карла V въ Германіи царствовали его братъ *Фердинандъ I* и сынъ послѣдняго *Максимиліанъ II.*

При нихъ протестантизмъ сдѣлалъ большіе успѣхи, такъ какъ послѣ аугсбургскаго мира Фердинандъ I и Максимиліанъ II не боролись съ реформаціей.

Протестантовъ было много въ Венгріи, Чехіи, но распространеніе его зависѣло отъ владѣтельныхъ князей, исповѣдными убѣжденіями которыхъ должно было руководиться населеніе. Но такое положеніе не могло существовать долго—появились іезуиты, и картина начала мало-по-малу измѣняться.

Іезуиты появились, правда, еще и при *Фердинандѣ I* и *Максимиліанѣ II*, но проявили свою изумительную дѣятельность только при императорѣ *Рудольфѣ II.*

Особенно ревностными католиками подъ вліяніемъ іезуитовъ были: штирійскій герцогъ *Фердинандъ* и герцогъ баварскій *Максимиліанъ.* Во имя вѣры они прибѣгали къ оружію.

Такъ, Максимиліанъ баварскій напалъ на одинъ протестантскій городъ и присоединилъ его къ своимъ владѣніямъ, и это было отвѣтомъ на то, что жители этого города помѣшали одной католической процессіи.

Протестанты въ этомъ почувствовали опасность для себя и рѣшили объединиться

И вотъ, германскіе князья раздѣлились на два лагеря: 1) протестантскій и 2) католическій; образовалось двѣ лиги, изъ нихъ каждая готовилась къ борьбѣ.

Обѣ враждебныя стороны надѣялись на поддержку иноземныхъ государствъ; *протестанты*—на помощь *Генриха IV Бурбона*, а *католики*—на помощь *Испаніи* и *папы.*

Между тѣмъ Рудольфъ II своимъ неумѣлымъ правленіемъ вызвалъ возстаніе въ габсбургскихъ наслѣдственныхъ земляхъ; вынужденный оставить за собой только Богемію и Силезію, онъ уступилъ остальныя владѣнія своему брату *Матвѣю.* Каждый изъ нихъ, боясь потерять свои земли, предоставилъ населенію ихъ свободу вѣроисповѣданія. Такъ они поступали изъ политическихъ видовъ, на самомъ же дѣлѣ оба они стремились окатоличить протестантскія земли, особенно Богемію. Борьба стала неминуемой.

Скоро представился и поводъ. Въ Богеміи протестантами были выстроены двѣ церкви, изъ которыхъ католики одну закрыли, а другую разрушили. Чехи отвѣтили на это поголовнымъ возстаніемъ. Во главѣ ихъ былъ графъ *Турнъ.*

Но чехи подняли возстаніе не только во имя религіозной, но и во имя національной и политической свободы.

Такъ началась въ *1618* году тридцатилѣтняя война. Она можетъ быть раздѣлена на три періода [1]: 1) *богемо-датскій*, 2) *шведскій* и 3) *французскій*.

Итакъ *поводъ* къ тридцатилѣтней войнѣ былъ ясенъ. Въ чемъ же заключались *причины* такой взаимной вражды католиковъ и протестантовъ, повлекшей за собой такую тяжелую и длительную войну? Причинами были: 1) *неудовлетворительность Аугсбургскаго мира.* По Аугсбургскому миру было признано, что имперія раздѣлена на самостоятельныя княжества, изъ которыхъ каждое вольно принять католичество или лютеранство; но Аугсбургскій миръ не опредѣлилъ положенія кальвинистовъ, исповѣданіе которыхъ сильно распространилось въ Германіи; кальвинисты были въ правѣ требовать одинаковыхъ правъ съ лютеранами и 2) *католическая реакція и дѣятельность іезуитскаго ордена.*

Ниже мы отдѣльно остановимся на каждомъ изъ трехъ періодовъ тридцатилѣтней войны.

**I. Богемо-датскій періодъ.** Вначалѣ войско, посланное Матвѣемъ противъ чеховъ, принуждено было уйти изъ Богеміи. Чехи не признали королемъ *Фердинанда II*, преемника Матвѣя, а провозгласили своимъ королемъ курфюрста пфальцскаго *Фридриха V.*

Послѣдній былъ женатъ на дочери англійскаго короля Іакова I; этимъ выборомъ они надѣялись на помощь Англіи, но напрасны были надежды чеховъ на Англію и лигу

Между тѣмъ Фердинандъ II собралъ всѣ военныя силы католической лиги, привлекъ на свою сторону Испанію и вторгся снова въ Богемію.

Въ происшедшей скоро *Бѣлогорской битвѣ* (1620 г.) чехи потерпѣли пораженіе. Фридрихъ V принужденъ былъ бѣжать. Богемія пережила тяжелое время; казни, преслѣдованія, выселенія, конфискаціи нанесли Богеміи тяжелый ударъ.

Чехія была лишена самостоятельности, и въ ней началась жестокая католическая реакція, почти совсѣмъ истребившая протестантство.

Въ это время у Фердинанда II появился новый врагъ—датскій король *Христіанъ IV.* Англія и Голландія обѣщали содѣйствовать Христіану IV (на основаніи договора для борьбы съ Габсбургами), который нашелъ поддержку и въ самой Германіи, въ лицѣ *Мансфельда,* начальника вольнонаемныхъ дружинъ. Положеніе католиковъ въ Германіи сдѣлалось критическимъ.

Армія лиги, которой предводительствовалъ генералъ *Тилли*, была значительно меньше войскъ Христіана IV и Мансфельда.

Спасеніе свое Фердинандъ II нашелъ въ *Валленштейнѣ.*

Валленштейнъ происходилъ отъ знатнаго чешскаго рода; съ малыхъ лѣтъ

---

[1]) По участію въ ней различныхъ народностей.

онъ мечталъ о славѣ, вѣря въ свое великое будущее. Онъ взялъ на себя организацію новаго войска.

Предложивъ императору организовать собственную армію, которая не зависѣла бы отъ лиги, Валленштейнъ составилъ армію изъ добровольцевъ; на его призывъ собралось тысячъ пятьдесятъ солдатъ различныхъ національностей и вѣроисповѣданій, которые разсчитывали хорошо поживиться въ войнѣ. Такая армія не знала ни патріотизма, ни религіознаго увлеченія, но зато она была предана вождю, у котораго она находилась въ полномъ повиновеніи.

Валленштейнъ разбилъ Мансфельда, а генералъ Тилли разбилъ Христіана IV; датчане, были изгнаны изъ Германіи; *въ Любекѣ Христіанъ IV заключилъ миръ.*

Итакъ, первый періодъ закончился побѣдой императора и католиковъ. Чувствуя себя полнымъ побѣдителемъ, императоръ Фердинадъ II издалъ *Реституціонный эдиктъ* (1629 г.), которымъ повелѣвалось протестантамъ вернуть секуляризованныя ими послѣ Аугсбургскаго религіознаго мира духовныя владѣнія.

Императоръ легко поддался вліянію Валленштейна, который мечталъ объ уничтоженіи княжеской власти, изгнаніи турокъ изъ Европы и объ установленіи въ Германіи абсолютизма.

Князья возненавидѣли Валленштейна и добились на имперскомъ сеймѣ въ *Регенсбургѣ* отставки Валленштейна и роспуска его войска.

Императоръ, выслушавъ обвинительную грамоту противъ Валленштейна, котораго князья считали виновникомъ всѣхъ бѣдъ Германіи, принужденъ былъ исполнить требованія князей. Валленштейнъ, которому Фердинандъ II обязанъ былъ побѣдой надъ датчанами, покорился этому.

II. **Шведскій періодъ**. Успѣхи Фердинанда II безпокоили Францію и Швецію.

Въ Швеціи въ то время королемъ былъ *Густавъ-Адольфъ.*

Это былъ человѣкъ строгой нравственности, искренній протестантъ и энергичный полководецъ.

Онъ рѣшилъ (этому помогли убѣдительныя настоянія кардинала Франціи—*Ришелье*) вмѣшаться въ войну, происходящую въ Германіи (1630 г.). У Густава-Адольфа было прекрасное войско, созданное имъ съ полнымъ пониманіемъ военнаго дѣла. Войско его было исполнено живымъ національнымъ и высокимъ религіознымъ чувствомъ.

Первое сраженіе между Густавомъ-Адольфомъ и протестантскими князьями Сѣверной Германіи—съ одной стороны и Тилли—съ другой стороны произошло недалеко отъ Лейпцига.

Тилли былъ разбитъ на голову. Густавъ-Адольфъ вступилъ въ Мюнхенъ. Положеніе Фердинанда II сдѣлалось критическимъ. Тогда онъ обратился снова къ Валленштейну. Послѣдній согласился, но при условіи быть неограниченнымъ повелителемъ войска. Борьба между Густавомъ-Адольфомъ и Валленштейномъ велась съ перемѣннымъ счастьемъ.

Въ *Люценской битвѣ* (1632 г.) палъ Густавъ-Адольфъ. Между тѣмъ начали ходить слухи, что Валленштейнъ ведетъ переговоры съ предводителемъ шведской арміи, *Бернгардомъ Веймарскимъ*. Импе-

раторъ объявилъ Валленштейна государственнымъ измѣнникомъ. Валленштейнъ въ своихъ замыслахъ хотѣлъ было опереться на войско, но это ему не удалось.

Смерть Валленштейна (отъ заговора) развязала руки императору Фердинанду II. Шведы были окончательно разбиты.

III. **Французскій періодъ.** Въ первые два періода 30-лѣтней войны Франція тайно помогала какъ датчанамъ, такъ и шведамъ. Теперь же Франція выступила открыто.

Внѣшней политикой руководилъ кардиналъ Ришелье. Въ Габсбургахъ онъ видѣлъ опасныхъ враговъ; онъ рѣшилъ воспользоваться германскими междоусобіями, чтобы ослабить Габсбурговъ и усилить Францію. Ришелье сталъ на сторону протестантовъ уже явно послѣ пораженія шведовъ.

Сначала французскія войска терпѣли пораженія, но потомъ они начали брать верхъ надъ германскими войсками. Война истомила враждующія стороны. Чувствовалось съ обѣихъ сторонъ желаніе мира. И вотъ при сынѣ Фердинанда II, *Фердинандѣ III*, была окончена тридцатилѣтняя война *Вестфальскимъ миромъ въ 1648 году.*

Постановленія этого мира слѣдующія:

1) Вѣротерпимость была предоставлена и кальвинистамъ, а не только лютеранамъ какъ по Аугсбургскому миру въ 1555 г.

2) Франція, Швеція, Бранденбургъ увеличили свои территоріи на счетъ германской имперіи.

Франція получила Эльзасъ, за исключеніемъ Страсбурга; Швеція—западную Померанію; Бранденбургъ— восточную Померанію, Магдебургъ и Клеве.

3) Швейцарія и Голландія были признаны свободными государствами.

4) Власть князей была усилена: имъ было предоставлено право полнаго распоряженія своими владѣніями и заключенія договоровъ не только между собой, но и съ европейскими государствами. Власть императорская въ силу этого сильно ослабѣла.

5) Этотъ миръ установилъ составъ и строй имперіи. Въ нее входило триста шестьдесятъ государствъ, изъ которыхъ каждое могло имѣть свое войско, судъ, управленіе, дипломатію.

Тридцатилѣтняя война была пагубной для Германіи: она пала въ политическомъ и въ экономическомъ отношеніяхъ.

## Старый порядокъ.

### Эпоха абсолютизма.

*Ниже мы разсмотримъ отдѣльно три страны: Англію, Францію и Германію.*

### Англія.

**Стюарты.** Со смертью королевы Елисаветы (1603) въ Англіи прекратилась династія *Тюдоровъ*; престолъ перешелъ къ шотландской

династіи *Стюартовъ* въ лицѣ *Іакова I* (1603—1625), сына Маріи Стюартъ (соперницы Елисаветы). Стюарты хотѣли царствовать въ Англіи такъ же самовластно, какъ царствовали Тюдоры, забывая при этомъ, что Англія въ XVII вѣкѣ была уже не та, чѣмъ она была въ XVI вѣкѣ, при Тюдорахъ. Стремленіе ихъ къ абсолютизму и реакціонное направленіе ихъ въ церковной политикѣ заставило пережить Англію двѣ революціи; противъ Стюартовъ возстали парламентъ и общество.

**Іаковъ I.** Онъ былъ очень ограниченный человѣкъ, своими высокомѣрными словами, что онъ выше суда и закона и что всѣ учрежденія получаютъ отъ него свою власть, и своими поступками онъ возбудилъ противъ себя своихъ подданныхъ. Пуританъ онъ оттолкнулъ отъ себя тѣмъ, что заявилъ, что онъ всѣми силами будетъ поддерживать англиканизмъ, ибо «безъ епископовъ нѣтъ короля»; католиковъ онъ возбудилъ своими преслѣдованіями до такой степени, что они составили «пороховой заговоръ», съ цѣлью взорвать на воздухъ зданіе парламента, когда въ немъ будетъ король; наконецъ, и съ парламентомъ Іаковъ I не могъ ужиться: палата общинъ была недовольна непрерывными нарушеніями законовъ и внѣшней политикой короля.

Итакъ, противъ короля были пуритане, католики и парламентъ, а между тѣмъ Іаковъ I нуждался въ помощи парламента.

Въ это время на материкѣ возобновилась борьба между Испаніей и Нидерландами, начиналась 30-лѣтняя война, въ которой Іаковъ I былъ заинтересованъ, такъ какъ его дочь была замужемъ за Фридрихомъ Пфальцкимъ. Парламентъ, одушевленный самыми патріотическими и воинственными чувствами, готовъ былъ дать сколько угодно денегъ на войну противъ испанскихъ и нѣмецкихъ Габсбурговъ.

Парламентъ же вмѣсто поддержки критиковалъ администрацію короля, нападалъ на любимцевъ короля и заступился за всѣхъ обиженныхъ королемъ. Король не останавливался передъ роспускомъ парламентовъ, передъ арестомъ членовъ парламента и передъ самовольнымъ назначеніемъ и взиманіемъ пошлинъ съ товаровъ.

Его поступки вполнѣ вытекали изъ его взглядовъ на права народа и парламента; по его мнѣнію, парламентъ не имѣетъ никакихъ самостоятельныхъ правъ, всѣ вольности его и народа дарованы королемъ и зависятъ отъ его милости

**Карлъ I** (1625—1649) вступилъ на престолъ послѣ своего отца Іакова I. Будучи умнѣе и осмотрительнѣе своего отца, тѣмъ не менѣе Карлъ I продолжалъ ту же политику. Какъ и отецъ, онъ велъ борьбу съ парламентомъ; онъ то созывалъ его, то распускалъ. Въ первые годы своего царствованія онъ три раза созывалъ парламентъ, но, встрѣчая одно недовѣріе и сопротивленіе, распускалъ его. Послѣ этихъ трехъ парламентовъ онъ далъ слово не созывать больше парламента; и дѣйствительно, 11 лѣтъ онъ правилъ страной, какъ абсолютный монархъ, безъ участія парламента, нарушая этимъ основные законы страны.

Столкновенія Карла I съ парламентомъ были чреваты важными послѣдствіями.

При Карлѣ I продолжалась война, начатая еще Іаковомъ I, съ Испаніей за курфюрста Пфальцскаго Фридриха. Эта война требовала большихъ издержекъ; король обратился къ парламенту за денежной субсидіей. Парламентъ далъ небольшую субсидію и вотировалъ сборъ таможенныхъ налоговъ только на годъ, а не на все время царствованія. Король въ раздраженіи распустилъ первый парламентъ.

Но нужда въ денежныхъ средствахъ (началась война съ Франціей) заставила короля снова обратиться къ парламенту. Онъ созвалъ *второй* парламентъ, который выступилъ съ рѣзкими обвиненіями противъ любимца короля *Букингэма*, требуя преданія его суду вмѣсто того, чтобы разрѣшить королю нужную субсидію для продолженія войны съ Франціей. Тогда Карлъ I опять распустилъ парламентъ. Минуя парламентъ, онъ обратился къ націи, но и это не помогло; тогда онъ созвалъ *третій* парламентъ. Этотъ парламентъ еще сильнѣе заговорилъ о злоупотребленіяхъ короля своей властью.

Парламентъ, третій по счету, созванный въ 1628 г., особенно важенъ. Этотъ парламентъ представилъ королю «Петицію о правахъ» (въ 1628 г.), которая перечисляла политическія и гражданскія права англичанъ, права палатъ. Эта петиція была какъ бы второй великой хартіей вольностей. Король утвердилъ эту петицію, но вскорѣ опять поссорился съ парламентомъ и распустилъ его (1629). Послѣ этого онъ съ 1629—1640 (11 лѣтъ) правилъ страной безъ парламента.

Эта «Петиція о правахъ» стала основнымъ закономъ англійскаго королевства. Она заключала въ себѣ слѣдующіе пункты: 1) никакой налогъ не можетъ быть введенъ безъ согласія парламента, 2) ни одинъ англійскій подданный не можетъ быть подвергнуть заключенію или наказанію безъ судебнаго приговора, 3) никто не долженъ быть наказанъ, если ему не дано возможности защищаться, 4) уничтожить военныя экзекуціи и чрезвычайные суды, 5) никакіе займы и взносы не должны производиться, если нѣтъ законнаго разрѣшенія парламента и т. д.

Въ эту эпоху личнаго управленія главными совѣтниками короля сдѣлались графъ *Страффордъ* и архіепископъ кентербрійскій *Лодъ*. Главнымъ затрудненіемъ теперь, какъ и прежде, было отсутствіе необходимыхъ средствъ для содержанія арміи, флота, администраціи и двора. Приходилось ему для этого прибѣгать къ принудительнымъ займамъ, сборамъ, на которые онъ не имѣлъ права безъ разрѣшенія парламента. Не желая прямо нарушать законы, онъ по-своему толковалъ ихъ, думая такъ обойти ихъ. Такъ, онъ взималъ пошлины нѣкоторые налоги, воспользовавшись неясностью закона о нихъ. Съ ослушниками его воли правительство боролось разными противозаконными средствами: тѣлесными пытками, наказаніями, высылкой, конфискаціей имущества и т. д. Помимо борьбы съ парламентомъ, одной изъ главныхъ цѣлей Карла I было подавить кальвинистическое движеніе, которое быстро распространялось въ Англіи. Король ненавидѣлъ кальвинистовъ, какъ противниковъ государственной церкви. Онъ боролся съ кальвинизмомъ не только въ Англіи, но и въ Шотландіи, гдѣ господствовала пресвитеріанская церковь. Карлъ I велѣлъ составить для Шотландіи богослуженіе по образцу англійскаго. Это вызвало возстаніе въ Эдинбургѣ, гдѣ была произведена попытка ввести новое богослуженіе. Тогда король принужденъ былъ двинуть войска

изъ Англіи; для этого ему нужны были деньги, а ихъ не было. Между тѣмъ солдаты обнаруживали полное нежеланіе сражаться. Карлъ I очутился въ затруднительномъ положеніи. Къ этому прибавилось общее недовольство страны личнымъ управленіемъ короля; волненія не прекращались и все болѣе усиливались, поводомъ къ нимъ продолжалъ служить незаконный сборъ налоговъ и пошлинъ. Карлъ I не былъ въ состояніи справиться ни съ волненіями въ Англіи ни съ возстаніемъ въ Шотландіи. Онъ принужденъ былъ послѣ 11-лѣтняго личнаго правленія снова созвать парламентъ. Созванный парламентъ объявилъ, что поможетъ королю, если онъ прекратитъ нарушеніе законовъ; въ отвѣтъ на это король распустилъ парламентъ. Онъ обратился къ лордамъ за согласіемъ на сборъ налоговъ, но они заявили, что не имѣютъ права это сдѣлать. Тогда въ 1640 году Карлъ снова созвалъ парламентъ, который сдѣлался въ исторіи извѣстнымъ подъ именемъ *«долгаго парламента»*.

**Долгій парламентъ.** Сначала въ этомъ парламентѣ не было никакихъ разногласій, всѣ единодушно требовали отмѣны злоупотребленій и наказанія ихъ виновниковъ. Таковыми считали Страффорда и Лоуда; первый былъ казненъ, а второй заключенъ въ темницу. Затѣмъ послѣдовалъ рядъ мѣръ, касавшихся государственныхъ учрежденій.

Парламентъ постановилъ: a) уничтожить звѣздную палату и высокую комиссію, которыя состояли изъ совѣтниковъ короля, b) считать взиманіе пошлинъ и корабельной подати, совершаемое Карломъ I, незаконнымъ.

Для проведенія въ жизнь намѣченныхъ реформъ, «долгій парламентъ» постановилъ, что его нельзя распустить безъ его собственнаго согласія.

Король принужденъ былъ на все согласиться. Итакъ, пока́ парламентъ дѣйствовалъ единодушно. Но вотъ произошло въ парламентѣ раздѣленіе на партіи, и не стало прежняго единодушія. Это случилось тогда, когда парламентъ коснулся церковныхъ вопросовъ и главнаго начальства надъ войскомъ.

Большинство палаты общинъ въ парламентѣ стояло на сторонѣ гонимыхъ пуританъ и потребовало удаленія епископовъ изъ палаты лордовъ; противъ этого большинства составилась очень сильная оппозиція.

Борьба между партіями еще болѣе усилилась вслѣдствіе возстанія въ Ирландіи, гдѣ католическое населеніе подняло возстаніе противъ англійскихъ протестантовъ. Надо было парламенту послать войско въ Ирландію. По вопросу о назначеніи команды надъ войскомъ произошелъ расколъ въ парламентѣ: одни не хотѣли дать эту команду королю изъ боязни, чтобы онъ не воспользовался войсками противъ своихъ враговъ, другіе же указывали, что по закону военными силами всегда распоряжался король. Въ концѣ концовъ, королю было поручено командованіе, но дѣло усмиренія ирландцевъ было ведено такъ неудачно, что парламентъ объявилъ короля лишеннымъ права командовать. Отношенія между королемъ и парламентомъ все обостря-

лись. Парламентъ постепенно ставилъ себя на мѣсто короля, захватывая верховную власть.

Палата общинъ (во главѣ ея были Пимъ и Гэмпденъ) требовала, чтобы королевскіе министры зависѣли отъ парламента, давая отчетъ въ своихъ дѣйствіяхъ передъ парламентомъ, затѣмъ, чтобы церковныя реформы были проведены особой комиссіей духовныхъ по назначенію парламента. Парламентъ стремился къ расширенію своихъ правъ.

Борьба между парламентомъ и Карломъ I дошла (въ 1642) до вооруженнаго столкновенія. Карлъ I, возмущенный притязаніями парламента, явился въ палату общинъ съ вооруженнымъ отрядомъ, желая арестовать Пима, Гэмпдена и другихъ членовъ оппозиціи. Послѣдніе были предупреждены и не явились на засѣданіе. Парламентъ же съ негодованіемъ отказался исполнить это требованіе. Послѣ такой неудачной попытки, Карлъ I оставилъ Лондонъ, уѣхалъ на сѣверъ и сталъ собирать войска. Сторонники его изъ палаты лордовъ и общинъ послѣдовали за нимъ. Началась междоусобная война. Изъ парламента раздѣленіе на двѣ партіи распространилось и на націю. Населеніе раздѣлилось на двѣ враждебныя партіи: a) *кавалеровъ* [1]) и b) *круглоголовыхъ* [1]).

Къ первымъ принадлежала высшая знать, защитники англиканской церкви, а также сѣверныя и западныя графства.

Ко вторымъ—горожане, сторонники пуританизма и южно-восточныя графства.

Въ этой войнѣ на первыхъ порахъ перевѣсъ былъ на сторонѣ короля, такъ какъ кавалеры были болѣе воинственны; парламенту помогали шотландцы, которые прислали армію съ тѣмъ условіемъ, чтобы Англія установила у себя пресвитеріанскую церковь; тогда король заключилъ договоръ о помощи съ ирландскими католиками. Въ это время на сцену выступила новая сила, которая, въ концѣ концовъ, доставила парламенту побѣду. Этой новой силой были *индепенденты*, которые возвысились и въ парламентѣ и войскѣ. Вождемъ ихъ былъ *Оливéръ Крóмвелъ* (или Кромуель).

Индепенденты откололись отъ господствующихъ церквей, держались вдали отъ нихъ, требовали, чтобы каждая община имѣла право по-своему устраивать свои религіозныя дѣла. Эта партія была представлена въ парламентѣ сначала всего пятью голосами. Во главѣ ихъ былъ Кромвель. Онъ затратилъ много своихъ денегъ, организовалъ два полка, въ которые бралъ людей, извѣстныхъ своей религіозностью и строгостью нравовъ. Его армія состояла почти исключительно изъ сектантовъ-фермеровъ, ремесленниковъ, мелкихъ торговцевъ. Она шла на бой, какъ на святое дѣло, не боясь смерти. Мало-по-малу вся парламентская армія была преобразована.

Теперь война приняла очень благопріятный оборотъ для парламента; потерпѣвъ полное пораженіе, король бѣжалъ къ шотландцамъ, но тѣ выдали его англичанамъ. Послѣ бѣгства короля началась вторая междоусобная война, которая на этотъ разъ произошла между парламентомъ и арміей.

[1]) Кавалеры носили длинные волосы, а пуритане коротко стригли волосы; этимъ объясняются эти клички.

Произошла она въ силу слѣдующихъ обстоятельствъ. Въ то время, какъ въ парламентѣ большинство исповѣдовало пресвитеріанство, въ арміи господствовали индепенденты. Пресвитеріанцы (т.-е. парламентъ) вступили съ королемъ въ переговоры для возстановленія королевской власти (подъ условіемъ признанія пресвитеріанской церкви). Армія же, будучи индепендентской, и слышать объ этомъ не хотѣла и требовала свободы личной совѣсти и полной независимости каждой религіозной общины.

Парламентъ, боясь арміи, рѣшилъ отправить ее въ Ирландію; конечно, армія этимъ была недовольна. Борьба между парламентомъ и арміей окончилось скоро побѣдой арміи, которая заняла Лондонъ и очистила парламентъ отъ наиболѣе вліятельныхъ пресвитеріанъ.

Послѣ этого парламентъ, составленный изъ единомышленниковъ арміи, отмѣнилъ палату лордовъ, которая отказалась отъ содѣйствія палатѣ общинъ, и оставилъ судъ для рѣшенія участи короля Карла I. Судъ приговорилъ Карла I къ смертной казни (1649).

Послѣ приведенія въ исполненіе этого приговора, палата общинъ, поддерживаемая арміей, объявила себя парламентомъ и провозгласила республику въ Англіи.

**Республика. Оливеръ Кромвель.** Итакъ, въ 1649 году Англія превратилась въ республику. Для управленія текущими дѣлами исполнительная власть была поручена государственному совѣту. Юной республикѣ пришлось усмирять два роялистскихъ возстанія—Ирландіи и Шотландіи; Кромвель быстро подавилъ ихъ, чтобы вступить въ борьбу съ парламентомъ.

Ирландія при подавленіи возстанія сильно пострадала; были конфискованы имущества ирландцевъ, даже бѣдняковъ, тысячи были проданы въ рабство, десятки тысячъ добровольно покинули свое отечество. Изъ Ирландіи Кромвель двинулся въ Шотландію, населеніе которой провозгласило своимъ королемъ Карла II, сына Карла I. Карлъ II, признанный шотландскимъ парламентомъ, двинулъ было войска въ Англію, надѣясь поднять тамъ возстаніе, но это ему не удалось, такъ какъ онъ потерпѣлъ страшное пораженіе отъ Кромвеля. Карлъ II бѣжалъ во Францію.

Хотя парламентъ существовалъ, но настоящимъ правителемъ былъ Кромвель. Онъ думалъ о внутреннемъ порядкѣ и спокойствіи въ странѣ и о внѣшнемъ величіи Англіи. Во имя его онъ началъ побѣдоносную войну съ Голландіей.

По настоянію Кромвеля «долгій парламентъ» издалъ въ 1651 году «актъ о мореплаваніи», который запрещалъ привозить въ Англію товары на корабляхъ, которые не принадлежали англичанамъ или странамъ, откуда эти товары привозились. Этотъ актъ наносилъ большой ударъ Голландіи, перевозившей на своихъ корабляхъ чужіе товары. Голландія протестовала противъ этого навигаціоннаго акта, но, послѣ побѣдоносной войны Англіи съ ней, должна была признать его.

Этотъ актъ сильно содѣйствовалъ развитію англійскаго торговаго флота.

Между тѣмъ парламентъ былъ занятъ окончательнымъ устрой-

ствомъ государства; онъ долженъ былъ составить новый избирательный порядокъ для выборовъ въ парламентъ. Не желая отказаться отъ своей власти, парламентъ рѣшилъ назначить выборы только для замѣщенія вакантныхъ мѣстъ, а не общіе. Этимъ былъ недоволенъ Кромвель, а вмѣстѣ съ нимъ и армія, которая чувствовала, что сила въ ея рукахъ, и была тоже недовольна тѣмъ, что «долгій парламентъ» пожелаетъ разойтись и назначить новые выборы.

Фактически уже давно власть сосредоточилась въ рукахъ Кромвеля, теперь же онъ рѣшилъ покончить съ парламентомъ. Въ 1653 году онъ явился въ парламентъ съ солдатами, произнесъ грозную обвинительную рѣчь, послѣ которой всѣ члены парламента были насильно удалены.

Послѣ разгона «долгаго парламента» вновь избранный парламентъ занялся реформами судопроизводства и церковнаго устройства, но послѣ нѣсколькихъ недѣль онъ былъ распущенъ. Сторонники Кромвеля составили новую конституцію, по которой законодательная власть передавалась парламенту, а исполнительная—Кромвелю. Созванный на основаніи этой конституціи парламентъ вскорѣ былъ распущенъ, такъ какъ онъ началъ измѣнять конституцію. Кромвель нѣкоторое время управлялъ одинъ. Начавшаяся съ Франціею противъ Испаніи война принудила Кромвеля еще разъ прибѣгнуть къ помощи парламента, который долженъ былъ дать свое согласіе на обложеніе населенія новыми сборами.

Этотъ парламентъ рѣшилъ возстановить прежнее устройство: онъ создалъ вторую палату (палату лордовъ) и просилъ протектора Кромвеля возложить на себя королевскую корону. Кромвель, хорошо зная республиканское настроеніе арміи, отказался отъ короны. Въ 1658 году онъ умеръ, и вопросъ о формѣ правленія возникъ опять.

**Реставрація Стюартовъ.** Послѣ его смерти протекторомъ былъ объявленъ сынъ его *Ричардъ*.

Ричардъ, не пользуясь никакимъ авторитетомъ, отказался отъ власти. Начались повсюду безпорядки. Вся власть перешла опять въ руки арміи. Этимъ безпорядкамъ положилъ конецъ генералъ *Монкъ*, который рѣшилъ произвести реставрацію Стюартовъ.

Монкъ двинулся къ Лондону, занялъ его, созвалъ новый парламентъ съ палатой лордовъ.

На помощь ему пришелъ парламентъ, громадное большинство котораго, будучи монархически настроено, стояло за возвращеніе престола *Карлу II Стюарту*. Карлъ II въ свою очередь прислалъ манифестъ изъ Нидерландовъ.

Въ немъ онъ обѣщалъ простить возставшихъ, вознаградить войска и обезпечить вѣротерпимость.

Когда былъ полученъ манифестъ, парламентъ постановилъ, что правительство состоитъ изъ короля, палаты общинъ и палаты лордовъ. Такимъ образомъ произошло возстановленіе Стюартовъ на англійскомъ престолѣ. Армія безъ вождя должна была подчиниться.

**Карлъ II** торжественно въѣхалъ въ Лондонъ (1660 г.). Онъ сейчасъ принялся за исполненіе обѣщаннаго въ манифестѣ, въ чемъ ему не мало препятствовалъ парламентъ.

При Карлѣ II въ общественной жизни произошелъ рѣзкій поворотъ: началась реакція противъ пуританизма—началось повсюду веселье и разгульная жизнь. Самъ король подавалъ въ этомъ отношеніи примѣръ, онъ больше занимался удовольствіями, чѣмъ государственными дѣлами. Въ немъ была сильна любовь къ роскоши и расточительности.

Въ то время, какъ король дѣлалъ попытки провести вѣротерпимость, желая облегчить положеніе католиковъ, парламентъ принималъ мѣры, прямо противоположныя. Этимъ мѣрамъ король не сочувствовалъ, такъ какъ онъ покровительствовалъ католикамъ, къ которымъ парламентъ продолжалъ недружелюбно относиться. Помимо этого онъ былъ недоволенъ парламентомъ за то, что ему мало даютъ денегъ, нужныхъ ему для роскошной жизни.

Итакъ, несогласія парламента съ королемъ опять возникли. Ни трагическая смерть отца его, ни годы его изгнанія, не научили его ничему. Онъ попрежнему остался вѣренъ своимъ стремленіямъ къ абсолютизму, думая какъ нибудь обойтись безъ парламента. Но его расчеты не оправдались: парламентъ былъ силенъ, имѣя поддержку всей націи.

Несогласіе парламента съ королемъ выразилось въ изданіи двухъ законодательныхъ актовъ: 1) test-act (тестъ-актъ), или актъ объ испытаніи, и 2) Habeas-corpus act.

Мы уже выше сказали, что Карлъ II хотѣлъ распространить вѣротерпимость и на католиковъ, парламентъ же, подозрѣвая, что въ Англіи готовится переворотъ въ пользу католицизма, провелъ test-act, направленный противъ католиковъ. По этому закону всякій, кто назначался на государственную или общественную должность, обязанъ былъ отречься отъ власти папы и причащаться по обряду англиканской церкви. Католики должны были отказаться отъ всѣхъ должностей.

Впослѣдствіи test-act былъ распространенъ съ должностныхъ лицъ на всѣхъ подданныхъ короля, и католики должны были оставить Англію въ теченіе 6 недѣль подъ страхомъ смертной казни.

Вторымъ закономъ былъ Habeas-corpus act, принятый парламентомъ въ 1679 году. По этому закону всякій англичанинъ (или его родственники или знакомые), подвергнутый аресту, имѣлъ право требовать, чтобы его въ теченіе 24 часовъ представили на судъ съ указаніемъ законныхъ причинъ ареста; судъ могъ утвердить арестъ или освободить задержаннаго. Этотъ законодательный актъ былъ новымъ повтореніемъ Великой Хартіи и Петиціи о правахъ.

*Внѣшняя политика Карла II.* Въ области внѣшней политики онъ находился подъ сильнымъ вліяніемъ короля французскаго Людовика XIV. Отъ него онъ получалъ денежные подарки и субсидіи, за что обязался помогать Франціи въ ея войнахъ. Этотъ позорный договоръ долго оставался въ тайнѣ. Эта антинаціональная политика

много содѣйствовала успѣхамъ Людовика XIV въ его борьбѣ противъ Голландіи. Наконецъ, парламенту стало извѣстно, что Карлъ II ведетъ тайную переписку съ Людовикомъ XIV. Во избѣжаніе скандала Карлъ II распустилъ парламентъ, засѣдавшій уже 17 лѣтъ.

Вновь избранный парламентъ имѣлъ оппозиціонное большинство, во главѣ котораго находился лордъ *Шэфтсбери*. Подъ его вліяніемъ парламентъ издалъ знаменитый Habeas-corpus act, о которомъ мы выше говорили.

Сторонники Шэфтсбери получили кличку *вйговъ*, роялистовъ же и строгихъ англиканцевъ стали называть *тóри*.

Въ эти годы царствованія Карла II поднялся вопросъ о престолонаслѣдіи, такъ какъ король былъ бездѣтенъ. Претендентомъ на престолъ былъ его братъ Іаковъ, герцогъ іоркскій. Одни предлагали устранить его совершенно, считая его католикомъ и врагомъ конституціи; другіе же предлагали, не лишая его законнаго права на престолъ, наложить на него исключительныя ограниченія.

Этотъ вопросъ о престолонаслѣдіи далъ начало двумъ партіямъ, бывшимъ какъ бы продолженіемъ круглоголовыхъ и кавалеровъ. *Виги* были за отнятіе у Іакова права на престолъ, *тори* же были ихъ противники.

Противники герцога Іоркскаго ссылались на протестанское ученіе о договорѣ между народомъ и государемъ и говорили, что парламентъ имѣетъ право отстранить герцога отъ престола; подъ словомъ *виги* разумѣли шотландскихъ фанатиковъ (пуританъ). Тори (подъ ними разумѣли ирландскихъ фанатиковъ католиковъ) стояли на той точкѣ зрѣнія, что король царствуетъ на основаніи божественнаго права и что у герцога отнять его право на престолъ нельзя. При дальнѣйшемъ развитіи этихъ партій оказалось, что тори образовали консервативную партію, а виги—прогрессивную.

Король не допустилъ до принятія парламентомъ билля объ исключеніи его брата, распустивъ парламентъ. Тори побѣдили.

Послѣ смерти Карла II на престолъ вступилъ его братъ, подъ именемъ Іакова II.

**Іаковъ II.** Царствованіе его было непродолжительно. Новый король поднялъ гоненіе противъ своихъ враговъ—виговъ и сильно покровительствовалъ католикамъ. Цѣлью его царствованія было утвержденіе абсолютизма и торжество въ Англіи католицизма; онъ къ этому стремился, не боясь сопротивленія вѣрнаго ему парламента. Но ошибся, полагаясь на покорность парламента. Онъ требовалъ согласія парламента на уничтоженіе test-act'a; за неполученіе согласія король распустилъ парламентъ; народъ заволновался. Іаковъ II не обращалъ на это вниманія и продолжалъ назначать на всякія должности католиковъ, утверждая, что королю принадлежитъ право освобождать подданныхъ отъ исполненія законовъ. Затѣмъ онъ разрѣшилъ католикамъ совершать богослуженія, для чего онъ издалъ особую декларацію. Англиканское духовенство, не желавшее читать въ церквахъ, по приказанію короля, эту декларацію, подверглось серьезнымъ гоненіямъ. Несмотря на все это, народъ терпѣлъ его, надѣясь, что

послѣ его смерти престолъ перейдетъ къ его дочери Маріи, протестанткѣ. Но вотъ у Іакова родился сынъ. Нація не могла примириться съ мыслью, что въ протестантской странѣ будетъ господствовать католическая династія.

И тори и виги были увѣрены, что Іаковъ II воспитываетъ своего сына въ строгомъ католическомъ духѣ; общая опасность объединила двѣ враждебныя партіи.

Единственнымъ исходомъ изъ создавшагося положенія былъ государственный переворотъ, на который и рѣшились англичане.

Главные вожди обѣихъ партій послали голландскому штатгальтеру *Вильгельму Оранскому*, мужу Маріи (дочери Іакова II), приглашеніе занять англійскій престолъ для защиты протестантской религіи и англійскихъ законовъ.

Вильгельмъ Оранскій согласился и отправился въ 1688 году въ Англію со своимъ войскомъ. Никто не препятствовалъ вступленію его въ Лондонъ. Даже самые близкіе отвернулись отъ Іакова II. Послѣдній былъ вынужденъ бѣжать къ Людовику XIV, который оказалъ ему роскошное гостепріимство.

Такъ совершилась въ Англіи безкровная революція, окончательно низложившая Стюартовъ (1688 г.).

Послѣ бѣгства Іакова II, Вильгельмъ Оранскій созвалъ особый парламентъ для рѣшенія вопроса о государственномъ устройствѣ. Созванный парламентъ призналъ, что англійскій престолъ сдѣлался вакантнымъ, вслѣдствіе нарушенія Іаковомъ II своего договора съ народомъ и отреченія отъ власти. На освободившійся тронъ были приглашены парламентомъ Вильгельмъ Оранскій и Марія. Но еще до воцаренія своего они должны были подписать *Декларацію правъ*, въ которой, собственно говоря, ничего новаго не было. Декларація правъ окончательно утвердила за націей и парламентомъ ихъ вольности и права.

Она возстановила старый конституціонный строй, порицала всѣ злоупотребленія, совершенныя низложеннымъ королемъ, объявляла разрѣшенія обѣихъ парламентскихъ палатъ необходимымъ условіемъ собиранія налоговъ и всякихъ субсидій, обезпечивала право гражданъ подавать петиціи, прошенія, жалобы, требовала особаго разрѣшенія парламента на содержаніе постояннаго войска и т. д.

Такимъ образомъ, въ борьбѣ монархіи съ парламентомъ побѣдили конституціонныя начала. Эта безкровная революція завершила дѣло, начатое еще въ 1640 году. Эта революція окончательно поставила парламентъ выше короля въ Англіи. Династія Стюартовъ была устранена, король призванъ былъ парламентомъ.

Старый порядокъ въ Англіи уступалъ постепенно мѣсто новому, (какъ въ области религіи (побѣда реформаціи), такъ и въ политикѣ торжество конституціонныхъ началъ).

# Франція.

**Введеніе.** Прежде чѣмъ перейти къ событіямъ, послѣдовавшимъ послѣ убійства Генриха IV Бурбона [1]), вспомнимъ вкратцѣ развитіе абсолютизма во Франціи, начиная съ Франциска I.

При *Францискѣ I* (1515—1547) произошло замѣтное усиленіе королевской власти. Онъ ограничилъ права городскихъ общинъ, выборныя должности замѣщалъ своими ставленниками, вмѣсто états généraux созывалъ только знатныхъ людей, ему близкихъ; при немъ развилась продажа судебныхъ и административныхъ должностей, что сильно увеличило королевскую казну. Франциска I называютъ первымъ абсолютнымъ монархомъ во Франціи. Преемникомъ Франциска I былъ *Генрихъ II*. Его царствованіе и во внутренней и во внѣшней политикѣ въ сущности было продолженіемъ царствованія Франциска I. Послѣ Генриха II въ развитіи абсолютизма произошла остановка: королевская власть значительно ослабла. Этому способствовали религіозныя войны, о которыхъ мы выше говорили. Таковымъ было царствованіе *Генриха III*.

Возрожденіе абсолютизма совершилось въ царствованіе *Генриха IV Бурбона* (1593—1610). Династія Бурбоновъ, вступившая съ нимъ на престолъ, была уже вполнѣ абсолютной. Генрихъ IV совсѣмъ не созывалъ генеральныхъ штатовъ, а послѣ они были созваны лишь одинъ разъ (въ 1614 г.) послѣ чего они не созывались въ теченіе 175 лѣтъ. Мы знаемъ, что Генрихъ IV палъ отъ руки убійцы.

**Людовикъ XIII.** Послѣ Генриха IV на престолъ вступилъ сынъ его Людовикъ XIII (1610—1643). Вслѣдствіе несовершеннолѣтія Людовика XIII правительницей была провозглашена мать короля *Марія Медичи*. Она сама не въ состояніи была управлять государствомъ; чтобы удержать въ своихъ рукахъ власть, она окружила себя людьми, которымъ она должна была угождать, исполняя всѣ ихъ требованія (требованія денегъ и управленія городовъ). Среди окружавшихъ ее лицъ и среди знати началась борьба и интриги. Для прекращенія этого въ 1614 году были созваны генеральные штаты, которые въ былыя времена не разъ выручали правительство изъ тяжелаго положенія.

Послѣ торжественнаго богослуженія король открылъ засѣданіе генеральныхъ штатовъ. Между сословіями обнаружилось полное разногласіе. Съ одной стороны были дворянство и духовенство, а съ другой—третье сословіе.

На генеральныхъ штатахъ третье сословіе выступило съ цѣлой программой преобразованій; они требовали, чтобы генеральные штаты созывались въ опредѣленные сроки, чтобы подати и налоги были равномѣрно распредѣлены, чтобы привилегіи дворянства и духовенства были отмѣнены, чтобы были прекращены произвольные аресты и т. д. Конечно, эти заявленія вызвали бурю негодованія среди дворянства и духовенства, которые, всячески давая чувствовать горожанамъ свое сословное превосходство, требовали для себя отъ правительства еще больше льготъ и привилегій.

Итакъ, всѣ три сословія, представивъ свои наказы, требовали,

---

[1]) Объ этомъ смотрите въ 10 выпускѣ на 148—149 стр.

чтобы генеральные штаты не были распущены, пока имъ не будетъ данъ отвѣтъ на ихъ предложенія. Но на слѣдующій же день послѣ представленія этихъ наказовъ штаты были распущены. Это произошло въ 1614 году. Послѣ этого генеральные штаты не созывались болѣе въ теченіе 175 лѣтъ до 1789 года.

**Ришелье.** На собраніяхъ генеральныхъ штатовъ выдвинулся депутатъ отъ духовенства епископъ *Ришелье.* Черезъ нѣсколько лѣтъ онъ сдѣлался главнымъ совѣтникомъ и всесильнымъ министромъ Людовика XIII, который и по достиженіи совершеннолѣтія принималъ мало участія въ дѣлахъ государственныхъ.

Ришелье былъ человѣкомъ громадной воли, сильнаго ума и несокрушимой энергіи, не знавшій сострадапія къ противникамъ и мало заботящійся о благосостояніи народа; правленіе его отличалось суровымъ характеромъ. Имъ были недовольны придворные, французское дворянство, аристократія и народъ. Противъ него была всегда сильная и большая оппозиція.

Въ теченіе 20 лѣтъ онъ управлялъ Франціей съ неограниченной властью. Онъ окончательно утвердилъ систему абсолютизма. Цѣлью всѣхъ его стремленій и помышленій были сила и могущество государства.

Итакъ, во внутренней политикѣ онъ стремился къ усиленію королевской власти.

Во имя этого онъ готовъ былъ принести какія угодно жертвы. При проведеніи своей политики онъ столкнулся съ гугенотами и крупной знатью. Они не признавали безусловнаго верховенства короля и вели свою собственную политику.

Гугеноты имѣли 800 церквей во Франціи, созывали синоды по округамъ, обсуждали на собраніяхъ не только религіозныя, но и политическія дѣла, облагали себя сборами, управляли нѣсколькими укрѣпленными городами на югѣ и крѣпостью Ля-Рошель—на западѣ. Они поддерживали сношенія съ Англіей, Голландіей, Испаніей, минуя правительство Франціи.

Ришелье, конечно, не могъ мириться съ такой гугенотской организаціей, которая представляла собой маленькое государство въ государствѣ. И вотъ онъ рѣшилъ все это разрушить. Началась война съ гугенотами. Послѣ неимовѣрныхъ усилій Ришелье взялъ главную крѣпость Ля-Рошель, потомъ другія крѣпости и укрѣпленные пункты. Гугеноты принуждены были заключить невыгодный для нихъ миръ, по которому всѣ политическія права ихъ были уничтожены, и только по прежнему имъ была предоставлена свобода вѣроисповѣданія. Этотъ миръ существенно ограничилъ Нантскій эдиктъ. Итакъ, гугеноты были сломлены. Теперь Ришелье принялся за знать. Съ ней онъ не вступилъ въ открытую борьбу, но рядомъ мѣръ, искусно проведенныхъ въ жизнь, онъ подчинилъ ихъ государству.

Его завѣтной мечтой было заставить дворянъ служить государству за тѣ привилегіи и земли, которыми они владѣли. Онъ не хотѣлъ отнимать у нихъ ту власть, какую они имѣли надъ народомъ, но онъ энергично боролся съ ихъ ослушаніемъ, ихъ заговорами, ихъ своеволіемъ и ихъ стремленіями къ политическому господству въ

странѣ. Въ борьбѣ съ дворянами онъ не останавливался даже передъ казнями.

Три общія мѣры снискали ему ненависть знати и сочувствіе народа: онъ уничтожилъ укрѣпленные замки дворянства въ провинціяхъ, чѣмъ ослабилъ ихъ военную мощь; онъ запретилъ дуэли подъ страхомъ смертной казни и, наконецъ, самое главное, назначилъ королевскихъ комиссаровъ въ провинціи для завѣдыванія финансами, полиціей и для наблюденія за судами.

Комиссаръ назначался изъ третьяго сословія, что особенно не понравилось мѣстной дворянской власти.

Борясь съ стремленіями отдѣльныхъ сословій къ самостоятельности государственной жизни, онъ заботился прежде всего о сосредоточеніи всего управленія въ одномъ центрѣ, т.-е. Парижѣ. Онъ проводилъ централизацію во всѣхъ областяхъ.

Для рѣшенія всѣхъ важнѣйшихъ дѣлъ онъ учредилъ вполнѣ зависимый отъ правительства государственный совѣтъ. Во многихъ провинціяхъ онъ уничтожилъ мѣстные штаты, куда входили представители дворянства, духовенства и горожанъ, при помощи же королевскихъ комиссаровъ онъ ввелъ строгое подчиненіе провинціи центру; его не стѣсняли ни старые законы, ни обычаи. Суды утратили при немъ свою независимость; онъ не задумывался надъ тѣмъ, чтобы рядъ дѣлъ изъять изъ вѣдѣнія мѣстныхъ судовъ и передать ихъ для разсмотрѣнія въ чрезвычайныя комиссіи, на которыя онъ оказывалъ должное давленіе.

Что же касается внѣшней политики Ришелье, получившаго отъ папы санъ кардинала, то онъ былъ продолжателемъ того направленія, которое господствовало при короляхъ: Францискѣ I, Генрихѣ II, Генрихѣ IV. Онъ стремился къ ослабленію Габсбурговъ и принялъ дѣятельное участіе въ Тридцатилѣтней войнѣ, поддерживая протестантскую партію. Своимъ рѣшающимъ вмѣшательствомъ въ эту войну онъ доставилъ Франціи первенство въ Европѣ.

Кардиналъ Ришелье умеръ въ 1643 году.

Передъ своей кончиной онъ сказалъ своему духовнику, что у него во всю жизнь не было иныхъ враговъ, кромѣ враговъ государства.

Людовикъ XIII, какъ и большинство современниковъ, считалъ его великимъ политикомъ. Вскорѣ послѣ смерти Ришелье умеръ Людовикъ XIII, который только царствовалъ, но не правилъ, что за него дѣлалъ Ришелье.

**Людовикъ IV** и *Мазарини.* Послѣ Людовика XIII на престолъ вступилъ Людовикъ XIV (1643—1715), но за его малолѣтствомъ регентство получила его мать *Анна Австрійская*, а руководство всѣми дѣлами кардиналъ *Мазарини*, который былъ первымъ министромъ при ней.

Мазарини во всемъ слѣдовалъ политикѣ Ришелье. На первыхъ же порахъ его дѣятельности ему пришлось вступить въ борьбу съ сословіями и учрежденіями, которыя готовы были отомстить за свое приниженіе при Ришелье. Въ движеніи противъ Мазарини участвовали парижскій парламенъ, высшая знать и народъ. Благодаря тому, что между ними не только не было единодушія, но они даже враждовали другъ съ другомъ, Мазарини вышелъ побѣдителемъ изъ этой

борьбы съ тѣми, кто желалъ вернуть свое прежнее независимое положеніе. Это движеніе извѣстно подъ именемъ *фронды*.

Первымъ выступилъ противъ Мазарини и правительства парижскій парламентъ. Послѣдній, будучи высшимъ судомъ и состоя изъ наслѣдственныхъ членовъ, выставилъ нѣсколько общихъ требованій, касающихся независимости суда и личной неприкосновенности подданныхъ; кромѣ того, парламентъ хотѣлъ присвоить себѣ право утвержденія новыхъ налоговъ.

Тогда Мазарини распорядился арестовать вожаковъ парламента, на что Парижъ отвѣтилъ постройкой баррикадъ—началось возстаніе, такъ называемая фронда. Въ эту междоусобную войну вмѣшались принцы крови и представители высшей знати, которые стремились свергнуть Мазарини и захватить власть въ свои руки. Во главѣ фронды былъ принцъ *Кондэ*, послѣдній, разбитый королевскимъ войскомъ, бѣжалъ въ Испанію, съ помощью которой велъ еще нѣсколько лѣтъ войну противъ французовъ. Въ концѣ концовъ, фронда была подавлена,— Мазарини побѣдилъ. Столица устроила ему радостную встрѣчу послѣ такой побѣды.

Въ правленіе Мазарини Франція расширила свои предѣлы по Вестфальскому миру (1648) и Пиренейскому миру (1659).

Въ 1661 году Мазарини не стало: по его смерти Людовикъ XIV лично сталъ править государствомъ, которое укрѣпили кардиналы Ришелье и Мазарини.

### *Повторительные вопросы и отвѣты.*

1) Какіе были изданы эдикты вь 1562 и 1598 гг.? Сенъ-Жерменскій и Нантскій. 2) Въ чемъ заключался Нантскій эдиктъ? Онъ предоставилъ гугенотамъ полную свободу вѣроисповѣданія. 3) Чѣмъ было обезпечено исполненіе этого эдикта? Генрихъ IV оставилъ въ распоряженіе протестантовъ нѣсколько крѣпостей. 4) При комъ была католическая реакція въ Англіи? При Маріи Кровавой 5) Чьей дочерью она была? Генриха VIII и Екатерины Арагонской. 6) Въ борьбѣ съ кѣмъ она проявила много энергіи? Въ борьбѣ съ протестантами и сторонниками церковной реформы. 7) За кого она вышла замужъ? За Филиппа II испанскаго. 8) Кого провозгласилъ парламентъ королевой послѣ Маріи Кровавой? Елисавету, дочь Генриха VIII и Анны Болейнъ. 9) Кого она приняла подъ свою защиту? Протестантовъ. 10) Какихъ актовъ она придерживалась? Акта объ единообразіи и акта о верховенствѣ. 11) Что запрещалъ актъ объ единообразіи? Совершать богослуженіе по англиканскому способу. 12) Что предписывалъ актъ о верховенствѣ? Признавать въ свѣтскихъ и духовныхъ дѣлахъ при поступленіи на государственную службу королеву верховнымъ правителемъ. 13) Какъ отнеслись католическія страны къ Елисаветѣ? Онѣ объявили, что не считаютъ ее законной наслѣдницей. 14) Кого противопоставили ей? Марію Стюартъ, шотландскую королеву. 15) Чѣмъ окончилась борьба между Елисаветой и Маріей Стюартъ? Марія послѣ 18-лѣтняго тюремнаго заключенія была казнена. 16) Кто вступился, во имя католицизма, за Марію Стюартъ? Филиппъ II испанскій. 17) Каковъ былъ результатъ столкновенія Елисаветы и Филиппа II? Посланный Филиппомъ флотъ («непобѣдимая армада») былъ разбитъ Елисаветой. 18) Къ какой династіи принадлежала Елисавета? Къ династіи Тюдоровъ. 19) Какая династія смѣнила ее? Династія Стюартовъ. 20) При комъ въ Германіи протестантизмъ сдѣлалъ большіе успѣхи? При Фердинандѣ I и Максимиліанѣ II. 21) Кто были ревностными католиками среди князей? Штирійскій герцогъ Фердинандъ и баварскій герцогъ Максимиліанъ. 22) На какіе два лагеря раздѣлились князья? Протестантскій и католическій. 23) На помощь кого разсчитывали обѣ стороны? На поддержку иноземныхъ государствъ. 24) Въ какомъ году началась 30-ти лѣтняя война? Въ 1618 году.

25) На какіе періоды ее дѣлятъ? На три: богемо-датскій, шведскій и французскій. 26) Каковы были причины вражды католиковъ и протестантовъ? Неудовлетворительность Аугсбургскаго мира, католическая реакція и дѣятельность іезуитскаго ордена. 27) Каково было положеніе чеховъ въ первый періодъ? Чехи въ Бѣлогорской битвѣ потерпѣли пораженіе. 28) Какова была судьба Фридриха V, избраннаго чехами въ короли? Фридрихъ V былъ разбитъ и бѣжалъ. 29) Кто сражался съ Фридрихомъ V? Фердинандъ II. 30) Какой врагъ появился послѣ чеховъ? Датскій король Христіанъ IV. 31) Какіе полководцы были у Фердинанда II? Тилли, Валленштейнъ. 32) Каковъ былъ исходъ перваго періода? Валленштейнъ разбилъ Мансфельда, Тилли, Христіана IV; датчане были изгнаны изъ Германіи; въ Любекѣ былъ заключенъ миръ. 33) Кого обезпокоилъ успѣхъ Фердинанда II? Францію и Швецію. 34) Кто былъ въ то время королемъ въ Швеціи? Густавъ-Адольфъ. 35) Гдѣ происходили битвы во второмъ періодѣ? Около Лейпцига и въ Люценѣ. 36) Чѣмъ окончился второй періодъ? Смертью Густава-Адольфа и пораженіемъ шведовъ. 37) Кто помогалъ тайно датчанамъ и шведамъ? Франція. 38) Въ какомъ году былъ заключенъ Вестфальскій миръ? Въ 1648 году. 39) При комъ онъ былъ заключенъ? При Фердинандѣ III. 40) Какъ отразилась на Германіи эта война? Германія пала во всѣхъ отношеніяхъ: политическомъ, экономическомъ и т. д. 41) Кѣмъ началась династія Стюартовъ въ Англіи? Іаковомъ I, сыномъ Маріи Стюартъ. 42) Что было характернымъ для Стюартовъ? Стремленіе къ абсолютизму и реакціонное направленіе въ церковной политикѣ. 43) Какъ отнеслись къ нему пуритане, католики и парламентъ? Враждебно 44) Кто вступилъ на престолъ послѣ Іакова I? Сынъ его Карлъ I. 45) Каковы у него были отношенія съ парламентомъ? Онъ, по примѣру своего отца, то созывалъ парламентъ, то распускалъ его. 46) Что такое «билль о правахъ», выработанный парламентомъ при Карлѣ I? Своего рода—великая хартія вольностей; въ этой петиціи были перечислены всѣ политическія и гражданскія права англичанъ. 47) Кто были совѣтниками Карла I? Графъ Страффордъ и архіепископъ Лоудъ. 48) Какъ отнеслось населеніе Англіи и Шотландіи къ личному управленію Карла I? Возстаніе было отвѣтомъ на это. 49) Что принужденъ былъ сдѣлать король для подавленія возстанія? Созвать парламентъ, который бы ассигновалъ средства для борьбы. 50) Въ какомъ году былъ созванъ парламентъ, прозванный «долгимъ»? Въ 1640 году 51) Что постановилъ долгій парламентъ? Что его нельзя распустить безъ его собственнаго согласія. 52) Когда произошелъ расколъ въ парламентѣ на партіи? При обсужденіи церковныхъ вопросовъ и главнаго начальства надъ войскомъ. 53) Каковы были отношенія между королемъ и парламентомъ послѣ ирландскаго возстанія? Обостренныя; парламентъ захватывалъ постепенно всю верховную власть. 54) Какъ реагировалъ Карлъ I на это стремленіе парламента? Онъ съ вооруженной силой явился въ парламентъ для его роспуска. 55) Удалась ли эта попытка? Нѣтъ. 56) Что предпринялъ Карлъ I? Онъ оставилъ Лондонъ. 57) На какія двѣ враждебныя партіи раздѣлилось населеніе? На партію кавалеровъ и круглоголовыхъ. 58) Кто доставилъ побѣду парламенту? Индепенденты, во главѣ которыхъ былъ Оливеръ Кромвель. 59) Какой оборотъ приняла война между парламентомъ и королемъ? Король бѣжалъ, парламентъ побѣдилъ. 60) Между кѣмъ началась вторая междоусобная борьба? Между парламентомъ и арміей. 61) Чѣмъ окончилась эта борьба? Побѣдой арміи, которая заняла Лондонъ и очистила парламентъ отъ нежелательныхъ пресвитеріанъ. 62) Что произошло въ 1699 г.? Англія была объявлена республикой послѣ казни Карла I. 63) Съ кѣмъ пришлось бороться парламенту? Съ роялистскими возстаніями въ Ирландіи и Шотландіи. 64) Кто подавилъ эти возстанія? Оливеръ Кромвель. 65) Въ чемъ заключался навигаціонный актъ 1651 г. и противъ кого онъ былъ направленъ? Онъ запрещалъ привозить въ Англію товары на корабляхъ, не принадлежащихъ Англіи или странамъ, откуда эти товары происходили. 66) Кто разогналъ долгій парламентъ? Оливеръ Кромвель. 67) Кто былъ протекторомъ? Оливеръ Кромвель. 68) Кто былъ объявленъ протекторомъ послѣ Кром-

веля? Сынъ его Ричардъ. 69) Кого призвалъ парламентъ послѣ Ричарда? Карла II, т.-е. произошла реставрація Стюартовъ. 70) Въ чемъ выразилось несогласіе парламента съ королемъ? Въ изданіи двухъ законодательныхъ актовъ: a) test-act'a—акта объ испытаніи и b) Habeas corpus. 71) Чѣмъ былъ законодательный актъ Habeas-corpus? Новымъ повтореніемъ Великой Хартіи и петиціи о правахъ. 72) Подъ вліяніемъ кого во внѣшней политикѣ находился Карлъ II? Подъ вліяніемъ французскаго короля Людовика XIV. 73) Кто стоялъ во главѣ оппозиціоннаго большинства въ парламентѣ? Лоръ Шэфтебери. 74) Кто такіе были виги? Сторонники Шэфтсбери. 75) Кто такіе были тори? Роялисты и строгіе англиканцы. 76) Какой вопросъ волновалъ общество? Вопросъ о престолонаслѣдіи. 77) Какъ отнеслись къ этому вопросу виги и тори? Виги были за отнятіе права на престолъ у брата короля Іакова, а тори за Іакова. 78) Кто вступилъ на престолъ послѣ Карла II? Братъ его Іаковъ II. 79) Къ чему стремился Іаковъ II? Какъ и его предшественники, къ утвержденію абсолютизма и католицизма. 80) Какъ относились къ его дѣятельности парламентъ и народъ? Весьма отрицательно. 81) На что они надѣялись? На то, что послѣ его смерти престолъ перейдетъ къ его дочери Маріи, протестанткѣ. 82) Къ кому обратились тори и виги? Къ Вильгельму Оранскому, мужу Маріи. 83) Зачѣмъ къ нему обратились? Чтобы онъ съ Маріей занялъ престолъ. 84) Что произошло въ 1688 г.? Низложеніе династіи Стюартовъ посредствомъ безкровной революціи. 85) Что должны были подписать Вильгельмъ Оранскій и Марія? Декларацію правъ, утвердившую за націей и парламентомъ ихъ права. 86) Кто вступилъ на престолъ во Франціи послѣ Генриха IV? Людовикъ XIII. 87) Кто былъ провозглашенъ правительницей вслѣдствіе несовершеннолѣтія Людовика XIII? Его мать Марія Медичи. 88) Чѣмъ окончились засѣданія генеральныхъ штатовъ, созванныхъ въ 1614 г.? Роспускомъ ихъ, т. к. король Людовикъ XIII былъ недоволенъ постановленіями сословій, входившихъ въ составъ генеральныхъ штатовъ. 89) До какого времени не созывали генеральные штаты? До 1789 года. 90) Кто выдвинулся при Людовикѣ XIII? Кардиналъ Ришелье. 91) Къ чему стремился Ришелье? Къ усиленію королевской власти. 92) Съ кѣмъ онъ столкнулся при проведеніи своей политики? Съ гугенотами и крупной знатью? 93) Чѣмъ окончились эти столкновенія? Онъ подавилъ возстанія гугенотовъ и сломилъ сопротивленіе крупной знати. 94) Кто вступилъ на престолъ послѣ Людовика XIII? Людовикъ XIV. 95) Кто былъ при немъ первымъ министромъ? Мазарини. 96) Чьей политикѣ онъ слѣдовалъ? Политикѣ Ришелье.

---

# Ариѳметическій задачникъ.

---

## Задачи на проценты.

**304.** Нѣкто 20-го января 1865 года занялъ 73202 руб. 50 коп. по 4,5%. Должникъ его уѣхалъ путешествовать 10-го декабря того же года и вернулъ долгъ съ процентными деньгами тотчасъ же по своемъ возвращеніи. Сколько времени должникъ былъ въ отсутствіи, если ему пришлось заплатить кредитору 4392 рубля 15 коп. процентныхъ денегъ?

*Рѣшеніе.* 1) 100 руб. — 4,5 р. — 12 м.
73202 руб. 50 к. — 4392 р. 15 к. — $x$.

100 руб. — 4,5 р. — 12 м.
1 руб. — » — 12.100 м.
73202,5 — » — $\frac{12.100}{73202,5}$ м.
» — 1 р. — $\frac{12.100}{73202,5.4,5}$ м.
» — 4392,15 — $\frac{12.100.4392,15}{73202,5.4,5}$ м. $=$
$= \frac{12.100.439215}{732025\ 45} =$ 16 мѣсяцевъ.

2) 1865 лѣтъ — 11 мѣс. 9 дней
$-$ 1865 лѣтъ — » » 19 дней
» 10 мѣс. 20 дней

3) 16 мѣс. — 10 мѣс 20 дней $=$ 5 мѣс. 10 дней.

**305.** Помѣщикъ купилъ 2 имѣнія за 45250 рублей, при чемъ одно стоило на 1250 руб. дороже другого. При этомъ первое (болѣе дорогое) имѣніе приносило въ годъ 999 руб. 75 коп. доходу, а второе — 1650 рублей. Какое имѣніе выгоднѣе куплено и на сколько % оно даетъ доходу болѣе?

*Рѣшеніе.* 1) 45250 руб. — 1250 руб. = 44000 руб.
2) 44000 руб. : 2 = 22000 руб.
3) 22000 руб. + 1250 руб. = 23250 руб.

4) 23250 руб. — 999 руб. 75 коп.
100 руб. — $x$

23250 р. : 100 р. = 999,75 р. : $x$; $x = \frac{999,75.100}{23250} = \frac{43}{10} = 4,3$(%).

5) 22000 р. — 1650 р.
100 р. — $x$

$x : 1650 = 100 : 22000$
$x = \frac{100.1650}{22000} = \frac{15}{2} = 7,5$(%)

6) 7,5% — 4,3% = 3,2%.

**306.** Два брата, ликвидировавъ общее дѣло, получили 13620 рублей, при чемъ старшій получилъ $\frac{3}{5}$ этой суммы и за свои деньги купилъ домъ, дающій въ годъ 490 руб. 32 коп. чистой прибыли, а младшій половину своихъ денегъ далъ взаймы на годъ по 5%, а другую употребилъ на дѣло, приносящее въ годъ 245 рублей 16 копеекъ чистой прибыли. Кто и насколько выгоднѣе распорядился своимъ капиталомъ?

*Рѣшеніе.* 1) 13620 р. $\times \frac{3}{5} = \frac{13620.3}{5} =$ 8172 рубля.
2) 13620 руб. — 8172 руб. = 5448 рублей.

3) 8472 р. — 490 р. 32 к.
100 р. — $x$

$x : 490,32 = 100 : 8172$
$x = \frac{490,32.100}{8172} = 6$(%)

4) 5448 р. : 2 = 2724 руб.

5) 100 р. — 5 р.
2724 р. — $x$

$x : 5 = 2724 : 100$
$x = \frac{5.2724}{100} = \frac{681}{5} = 136\frac{1}{5}$ рубля $=$
$=$ 136 руб. 20 коп.

6) 245 руб. 16 к. + 136 р. 20 к. = 381 р. 36 к. = 381,36 руб.

7) 5448 р. — 381,36 р.
100 р. — $x$

$x : 381,36 = 100 : 5448$

$x = \frac{381,36 . 100}{5448} = 7(\%)$.

8) 7% — 6% = 1%.

**307.** Помѣщикъ купилъ имѣніе, при чемъ одну половину цѣны онъ заплатилъ при покупкѣ, а другую вмѣстѣ съ процентными деньгами, считая по $7^1/_3$% въ годъ, онъ заплатилъ черезъ $1^1/_2$ года. Какъ велика стоимость имѣнія, если помѣщику пришлось черезъ $1^1/_2$ года заплатить 52725 рублей?

*Рѣшеніе.* 1) со 100 руб. въ 1 годъ — $7^1/_3$ руб.
» въ $1^1/_2$ г. = $7^1/_3 . 1^1/_2 = \frac{22}{3} . \frac{3}{2} = 11$ руб.

2) 100 р. + 11 р. = 111 руб.

3) 100 р. — 111 р.
$x$ р. — 52725 р.

$x : 100 = 52725 : 111$

$x = \frac{100 . 52725}{111} = 47500$ руб.

4) 47500 р. × 2 = 95000 руб.

**308.** По скольку процентовъ надо отдать 350 рублей, чтобы они въ 1 годъ 10 мѣс. принесли столько же прибыли, сколько приносятъ 924 руб., отданные по 5% годовыхъ въ 10 мѣсяцевъ?

*Отвѣтъ* 6%.

**309.** Какъ великъ капиталъ, который, будучи положенъ въ банкъ по 6%, дастъ въ 7 мѣсяцевъ столько же прибыли, сколько и капиталъ въ 857 руб. 50 коп., положенный по 8%, въ 1 годъ 3 мѣсяца?

*Отвѣтъ* 2450 рублей.

**310.** Имѣніе, купленное за 24325 рублей, даетъ 10% валового дохода; на расходы по его эксплуатаціи требуется ежегодно 486 руб. 50 коп. Во сколько лѣтъ купившій вернетъ себѣ капиталъ, затраченный на покупку имѣнія?

*Объясненіе.* Прежде всего опредѣлимъ размѣръ валовой прибыли за 1 годъ:

1) 100 руб. — 10 руб.
24325 руб. — $x$

$x : 10 = 24325 : 100$

$x = \frac{24325 . 10}{100} = 2432,5$ руб. = 2432 руб. 50 коп.

Изъ этой суммы затрачивается на расходы 486 р. 50 к., слѣдовательно, остается чистой прибыли: 2) 2432 р. 50 к. — 486 р. 50 к. = 1946 рублей. Такимъ образомъ, мы узнали, что каждый годъ владѣлецъ выручаетъ 1946 рублей, весь затраченный капиталъ, слѣдовательно, онъ вернетъ во столько лѣтъ, сколько разъ 1946 руб. содержится въ 24325 рубляхъ: 3) 24325 руб. : 1946 руб. = 12,5 (лѣтъ) = $12^1/_2$ лѣтъ.

**311.** Нѣкто отдалъ въ ростъ капиталъ по 8,4% и получилъ съ него черезъ нѣкоторое время 1400 рублей. Если бы капиталъ былъ въ оборотѣ на 3 мѣсяца болѣе, то онъ принесъ бы 1925 рублей прибыли. Какъ великъ капиталъ и сколько времени онъ находился въ оборотѣ?

*Рѣшеніе.* Узнаемъ прежде всего, на сколько рублей капиталъ принесетъ больше, находясь въ оборотѣ больше на 3 мѣсяца: 1) 1925 р. — 1400 руб. = = 525 руб. Очевидно, что эти 525 рублей нарастутъ на капиталъ именно въ лишніе 3 мѣсяца оборота. Капиталъ былъ отданъ по 8,4%. Итакъ, мы узнали, что нѣкоторый капиталъ, отданный въ ростъ по 8,4%, въ 3 мѣсяца приноситъ 525 руб. прибыли; узнаемъ теперь этотъ капиталъ при помощи сложнаго тройного правила:

2) 100 руб. — 12 мѣс. — 8,4 рубля.
$x$ руб. — 3 мѣс. — 525 руб.

8,4 руб. — 12 мѣс. — 100 руб.
1 руб. — » » — $\frac{100}{8,4}$ руб.
525 руб. — » » — $\frac{100.525}{8,4}$ руб.
» — 1 мѣс. — $\frac{100.525.12}{8,4}$ руб.
» — 3 » — $\frac{100.525.12}{8,4.3}$ руб. $= \frac{100.525.12.10}{84.3} = 25000$ руб.

Итакъ, теперь извѣстно, какой капиталъ былъ отданъ въ ростъ, и надо узнать, сколько времени онъ находился въ оборотѣ, если принесъ 1400 руб. прибыли при процентной таксѣ въ 8,4%:

100 руб. приносятъ 8,4 руб. въ 12 мѣс.
25000 руб. принесутъ 1400 руб. въ $x$ мѣс.

100 руб. — 8,4 руб. — 12 мѣс.
1 руб. — » — 12 . 100 м.
25000 руб. — » — $\frac{12.100}{25000}$ мѣс.
» — 1 руб. — $\frac{12.100}{25000.8,4}$ мѣс.
» — 1400 руб. — $\frac{12.100.1400}{25000.8,4}$ мѣс. = 8 мѣсяц.

312. Купецъ купилъ 250 пудовъ сахару. Черезъ нѣкоторое время онъ снова покупаетъ сахаръ на ту же сумму денегъ, что и въ первый разъ, но сахаръ за это время вздорожалъ на 25%. Сколько пудовъ сахару онъ купилъ во второй разъ?

*Рѣшеніе.* При второй покупкѣ торговецъ платилъ за пудъ сахару дороже, а истратилъ денегъ столько же, сколько и въ первый разъ; очевидно, что во второй разъ онъ сахару купилъ меньше, и если мы узнаемъ, во сколько разъ сахаръ сталъ дороже, мы сможемъ узнать, сколько онъ купилъ его, т. к., очевидно, что торговецъ купилъ во 2-й разъ сахару во столько разъ меньше, во сколько разъ сахаръ сталъ дороже. Итакъ, узнаемъ, во сколько разъ сахаръ сталъ дороже; мы знаемъ, что цѣна поднялась на 25%; это значитъ, что теперь онъ платитъ на 25 рублей больше за то количество сахару, за которое онъ платилъ въ первый разъ 100 рублей, т.-е. онъ платилъ 100 р. + 25 р. = 125 руб. Очевидно, что во второй разъ сахаръ былъ во столько разъ дороже, во сколько разъ 125 руб. больше 100 руб., т.-е. 125 : 100 = 1,25 разъ. Въ первый разъ онъ купилъ 250 пудовъ; теперь же, т. к. сахаръ подорожалъ въ 1,25 раза, онъ купилъ его въ 1.25 раза меньше т. е.: 250 пуд. : 1,25=25000 пуд. : 125=200 пудовъ.

313. Кусокъ золота, вѣсомъ въ 13 фунт. 24 лота въ водѣ вѣситъ 12 фунт. 12 лот. Опредѣлить, сколько процентовъ своего вѣса золото теряетъ въ водѣ?

*Отвѣтъ* 10%.

314. Нѣкто вложилъ весь свой капиталъ въ дѣло, которое стало давать ежегодно 5,2% убытка. Черезъ $7^1/_2$ лѣтъ онъ ликвидировалъ дѣло, при чемъ оказалось, что всего онъ получилъ на этомъ дѣлѣ 13650 рублей убытка. Сколько денегъ у него осталось послѣ ликвидаціи?

*Рѣшеніе.* 1) 5,2 руб. — въ 1 годъ — со 100 руб.
13650 руб. — въ $7^1/_2$ лѣть — съ $x$ руб.

5,2 руб. — 1 годъ — 100 руб.
1 руб. — » — $\frac{100}{5,2}$ руб.
3650 руб. — » — $\frac{100.13650}{5,2}$
» руб. — $7^1/_2$ — $\frac{100.13650}{5,2.7^1/_2}$ =
$= \frac{100.13650.10.2}{52.15} = 35000$ рублей.

2) 35000 руб. — 13650 руб. = 21350 руб.

**315.** Три купца открыли общее дѣло, при чемъ одинъ далъ 35200 руб., другой 22400 рублей и третій 18500 рублей. Прекративъ дѣло черезъ $5\frac{1}{4}$ лѣть, они подсчитали чистую прибыль, полученную ими за все время, и она оказалась равной 15981 рублю. Сколько получилъ каждый изъ нихъ?

*Рѣшеніе.* 1) 35200 руб. + 22400 руб. + 18500 р. = 76100 руб.

2) 76100 р. — $5\frac{1}{4}$ лѣтъ — 15981 р.
100 р. — 1 годъ — $x$.

76100 р. — $5\frac{1}{4}$ лѣтъ — 15981 р.
1 р. — » — $\frac{15981}{76100}$ р.
100 р. — » — $\frac{15981 . 100}{76100}$ р.
» — 1 годъ — $\frac{15981 . 100}{76100 . 5\frac{1}{4}}$ р. $= \frac{15981 . 100 . 4}{76100 . 21} = 4$ рубля, т.-е. 4%

3) 100 р. — 1 годъ — 4 р.
35200 р. — $5\frac{1}{4}$ лѣтъ — $x$.

100 р. — 1 годъ — 4 р.
1 р. — » — $\frac{4}{100}$
35200 р. — » — $\frac{4 . 35200}{100}$
» р. — $5\frac{1}{4}$ лѣтъ — $\frac{4 . 35200 . 5\frac{1}{4}}{100} = \frac{4 . 35200 . 21}{100 . 4} = 7392$ рубля.

4) 100 р. — 1 годъ — 4 р.
22400 р. — $5\frac{1}{4}$ лѣтъ — $x$.

100 р. — 1 годъ — 4 р.
1 р. — » — $\frac{4}{100}$ р.
22400 р. — » — $\frac{4 . 22400}{100}$
» — $5\frac{1}{4}$ лѣтъ — $\frac{4 . 22400 . 5\frac{1}{4}}{100} = \frac{4 . 22400 . 21}{100 . 4} = 4704$ руб.

5) 100 р. — 1 годъ — 4 р.
18500 р. — $5\frac{1}{4}$ лѣтъ — $x$.

100 р. — 1 годъ — 4 р.
1 р. — » — $\frac{4}{100}$ р.
18500 р. — » — $\frac{4 . 18500}{100}$ р.
» — $5\frac{1}{4}$ лѣтъ — $\frac{4 . 18500 . 5\frac{1}{4}}{100} = \frac{4 . 18500 . 21}{100 . 4} =$ *3885 рублей.*

**316.** Нѣкто купилъ два имѣнія за 45000 рублей. Съ одного имѣнія онъ получилъ въ годъ чистаго дохода на 400 рублей болѣе, чѣмъ съ другого. Сколько стоило каждое имѣніе, если они приносили по 8% чистаго дохода?

*Рѣшеніе.* Одно имѣніе приносило на 400 рублей дохода болѣе, очевидно, потому, что на него былъ затраченъ большій капиталъ; узнавши, какой капиталъ при процентной таксѣ въ 8% принесетъ 400 рублей дохода, мы тѣмъ самымъ, слѣдовательно, узнаемъ, насколько больше стоило одно имѣніе:

1) 8 руб. получается со 100 руб.
400 руб. получилось съ $x$ руб.

$x : 100 = 400 : 8$

$x = \frac{400 . 100}{8} = \frac{50 . 100}{1} = 5000$ рублей.

Теперь мы знаемъ, что оба имѣнія стоили 45000 рублей, а одно изъ нихъ стоило на 5000 руб. дороже, и для того, чтобы узнать цѣну каждаго, теперь достаточно:

1) 45000 р. — 5000 р. = 40000 р. 2) 40000 р. : 2 = 20000 р.
3) 20000 р. + 5000 р. = 25000 р.

**317.** Нѣкто раздѣлилъ 25000 рублей на 2 части такъ, что одна была

больше другой въ $1^1/_2$ раза. Большую часть онъ помѣстилъ по $4^1/_2$%, а меньшую по $5^2/_5$%. Сколько денегъ у него стало черезъ $3^1/_2$ года?

*Отвѣтъ.* 29252 руб. 50 коп.

318. Который теперь часъ, если оставшаяся часть сутокъ равна 60% прошедшей?

*Рѣшеніе.* 1) $\frac{1}{100} \times 60 = \frac{60}{100} = \frac{3}{5}$ 2) $1 + {}^3/_5 = 1^3/_5$

3) $24 : 1^3/_5 = 24 : {}^8/_5 = \frac{24.5}{8} = 15.$

Прошло съ начало сутокъ 15 часовъ; значитъ, теперь 3 часа дня.

319. Книгопродавецъ продалъ школѣ 200 экземпляровъ задачника за 190 руб., уступивъ 24% съ цѣны, обозначенной на обложкѣ, и при этомъ заработалъ все-таки $18^3/_4$%. Сколько ему стоитъ книга и какая ея номинальная (обознач. на обложкѣ) цѣна?

*Рѣшеніе.* Торговецъ уступилъ 24%, это значитъ, что онъ съ каждой сотни сбрасывалъ 24 рубля и бралъ только: 1) 100 — 24 = 76 рублей. Мы знаемъ, что онъ бралъ 76 руб. вмѣсто каждыхъ 100 рублей, а намъ надо узнать, вмѣсто сколькихъ рублей онъ взялъ 190 рублей. Обозначаемъ искомое число черезъ «$x$». Очевидно, $x$ больше 100 руб. во столько разъ, во сколько разъ 190 руб. больше 76 рублей: 2) $\left.\frac{x}{100} = \frac{190}{76}\right\}$ $x = \frac{190.100}{76} = 10.25 = 250$ руб. Итакъ, номинальная цѣна 200 задачниковъ—250 рублей, а одинъ, слѣдовательно, стоитъ (номинально): 3) 250 р. : 200 = 1 р. 25 коп. Торговецъ заработалъ на проданныхъ книгахъ $18^3/_4$%, значитъ, на каждой сотнѣ онъ зарабатывалъ $18^3/_4$ рубля, то-есть онъ продавалъ за $118^3/_4$ руб. то, что ему стоило 100 р. За $118^3/_4$ рубля онъ продаетъ то, что ему стоитъ 100 руб., а надо узнать, сколько ему стоитъ то, что онъ продалъ за 190 руб.; обозначимъ искомое число черезъ «$x$»; очевидно, «$x$» во столько разъ болѣе 100 руб., во сколько разъ 190 руб. болѣе $118^3/_4$ руб.: $\left.\frac{x}{100} = \frac{190}{118^3/_4}\right\}$ $x = \frac{190.100}{118^3/_4} = \frac{190.100.4}{475} = \frac{2.20.4}{1} = 160$ руб.; 200 задачниковъ стоили ему самому 160 рублей, а одинъ, слѣдовательно, стоитъ: 160 руб. : 200 = 0,8 руб. = 80 копеекъ.

320. При печеніи хлѣба получается 25% припека. Если фунтъ муки стоитъ 6 коп. и пекарь продаетъ каждую булочку, вѣсомъ въ 5 лотовъ, за 1 коп., то сколько процентовъ прибыли онъ получаетъ при этомъ?

*Рѣшеніе.* 1) 100 лот. — 25 лот.

32 лот. — $x$ 2) 32 лот. + 8 лот. = 40 лот.

$x : 25 = 32 : 100$ 3) 40 лот. : 5 лот. = 8

$x = \frac{32.25}{100} = 8$ лот.

4) 1 коп. $\times$ 8 = 8 коп. 5) 8 коп. — 6 коп. = 2 коп.

6) 6 коп. — 2 к.

100 коп. — $x$

$x : 2 = 100 : 6$

$x = \frac{2.100}{6} = \frac{1.100}{3} = 33^1/_3$%.

321. Нѣкоторый капиталъ приноситъ ежегодно 1136 руб. 70 коп. Если бы онъ приносилъ на 1,5% дохода болѣе, то ежегодный доходъ съ него равнялся бы 1515 руб. 60 коп. Какъ великъ этотъ капиталъ и сколько процентовъ дохода онъ давалъ?

*Рѣшеніе.* 1) 1515 руб. 60 коп. — 1136 р. 70 к. = 378 р. 90 к.

2) 100 руб. 1,5 руб.

$x$ руб. 378 руб. 90 к.

$\frac{x}{100} = \frac{378,9}{1,5}$

$$x = \frac{8789.100^{8,8}}{15} = 25260 \text{ руб.}$$

3) 25260 руб. — 1136 руб. 70 коп.
100 руб. — $x$ руб.

$$x : 1136,7 = 100 : 25260$$

$$x = \frac{1136,7.100}{25260} = \frac{11367.100}{25260.10} = 4,5\%.$$

## Задачи на учетъ (коммерческій) векселей.

322. Опредѣлить учетъ векселя:

*a*) въ 4200 руб., — учтеннаго за — 10 мѣс. до срока по 7%?
*b*) въ 3260 руб. 40 к., » » 2 года 1 мѣс. » » » 4.8%?
*c*) въ 6000 руб. » » » 270 дней » » » $3^1/_3$%?

*Рѣшеніе. a*) Вексель учтенъ по 7%; это значитъ, что со 100 рублей за 12 мѣс. до срока учитываютъ 7 рублей, съ 1 же рубля за то же время учтутъ не 7 рублей, а меньше въ 100 разъ: $\frac{7}{100}$ руб.; вексель же подписанъ на 4200 руб., слѣдовательно, учитывая за 12 мѣсяцевъ до срока съ 1 рубля — $\frac{7}{100}$ рубля, съ 4200 рублей учтутъ въ 4200 разъ болѣе: $(\frac{7.4200}{100})$ руб. Столько рублей учтутъ съ 4200 руб. за 12 мѣс. до срока, за 1 же мѣсяцъ до срока учтутъ въ 12 разъ менѣе: $(\frac{7.4200}{100.12})$ рублей; учли въ дѣйствительности вексель за 10 мѣсяцевъ до срока, слѣдовательно, съ него учтутъ въ 10 разъ больше, чѣмъ въ 1 мѣсяцъ: $\frac{7.4200.10}{100.12} = 245$ рублей.

*b*) 100 руб. — — — за 12 мѣс. — 4,8 руб.
3260 руб. 40 коп. — за 2 года 1 мѣс. — $x$

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 100 руб. | — — — | 12 мѣс. | — | 4,8 руб. |
| 1 руб. | — — — | » | — | $\frac{4,8}{100}$ руб. |
| 3260,4 руб. | — — — | » | — | $\frac{4,8.3260,4}{100}$ руб. |
| » | — — — | 1 мѣс. | — | $\frac{4.8.3260.4}{100.12}$ руб. |
| » | — — — | 25 мѣс. | — | $\frac{4.8.3260.4.25}{100.12} = 326$ р. 4 к. |

*c*) *Отв.* 150 рублей.

323. Найти, сколько надо заплатить по векселю:

*a*) въ 5420 руб., — учтенному — за 6 мѣс. до срока по 4%?
*b*) въ 3251 руб. 20 коп., » за 1 годъ 3 мѣс. » » $5^1/_2$%?
*c*) въ 1426 руб. 25 коп., » за 10 мѣс. 20 дн. » » 1,8%?

*Рѣшеніе. a*) Намъ надо узнать, сколько заплачено по векселю, но для этого надо сначала опредѣлить, сколько учтено съ векселя. Учетъ сдѣланъ по 4%, значитъ, со 100 рублей за 12 мѣс. до срока учитываютъ 4 рубля, слѣдовательно, съ 1 рубля за то же время учитываютъ не 4 рубля, а въ 100 разъ меньше: $\frac{4}{100}$ рубля, а съ 5420 рублей учтутъ, слѣдовательно, не $\frac{4}{100}$ руб., а въ 5420 разъ болѣе: $\frac{4.5420}{100}$ рублей. Столько учитываютъ съ 5420 руб. за 12 мѣс. до срока, за 1 же мѣсяцъ до срока, очевидно, учитываютъ не $\frac{4.5420}{100}$ рублей, а въ 12 разъ менѣе: $\frac{4.5420}{100.12}$ руб.; учетъ былъ сдѣланъ за 6 мѣс. до срока, слѣдовательно, учтутъ не столько, сколько за 1 мѣс. до срока, а въ 6 разъ болѣе: $\frac{4.5420.6}{100.12} = 108$ руб. 40 коп.

Итакъ, съ векселя учли 108 рублей 40 коп., слѣдовательно, заплатили за него: 5420 руб.—108 руб. 40 коп.=5311 руб. 60 коп.

*b*) 1) 100 руб. — — — 12 мѣс. — $5^1/_2$ руб.
3251 руб. 20 коп. — 1 годъ 3 мѣс. — $x$ руб.

100 руб. — — — 12 мѣс. — $5^1/_2$ руб.
1 руб. — — — » — $\frac{5^1/_2}{100}$ руб.
3251,2 руб. — — — » — $\frac{5^1/_2 . 3251,2}{100}$ руб.
» — — — 1 мѣс. — $\frac{5^1/_2 . 3251,2}{100.12}$ руб.
» — — — 15 мѣс. — $\frac{5^1/_2 . 3251,2.15}{100.12} = \frac{11.32512.15}{2.100.12.10} =$
$=$223 руб. 52 к.

2) 3251 руб. 20 коп.—223 р. 52 к.=3027 руб. 68 коп.
*c*) *Отв.* 1403 руб. 43 коп.

324. На какую сумму данъ вексель (найти валюту), если учетъ съ него составляетъ:

*a*) 39 руб. 84 коп. при учетѣ по 3.6% за 5 мѣс. до срока?
*b*) 487 руб. 53 коп. » » » $4^1/_2$% за 1 годъ 8 мѣс. до срода?
*c*) 644 руб. » » » 8,4% за 3 года 2 мѣс. 10 дн. до срока?

*Рѣшеніе. a*) Вексель учтенъ по 3,6%; это значитъ, что 3,6 рубля учитывается за 12 мѣсяцевъ до срока съ каждыхъ 100 рублей валюты; если 3,6 рубля учитывается со 100 руб. валюты, то 1 рубль, очевидно, учитывается за то же время до срока не со 100 рублей, а съ суммы меньшей и именно въ 3,6 разъ, т.-е. со $\frac{100}{3,6}$; намъ же дано, что учетъ равенъ (39 р. 84 к.) = 39,84 рубля; очевидно, что если 1 рубль учитывается съ $\frac{100}{3,6}$ рублей, то 39,84 рубля учитываются за то же время (12 м.) до срока съ суммы въ 39,84 раза большей, т.-е. съ $\frac{100.39,84}{3,6}$ рублей. Такова была бы валюта при учетѣ за 12 мѣс. до срока, но если учетъ сдѣланъ за 1 мѣсяцъ до срока, то очевидно, что для того, чтобы за время въ 12 разъ меньшее учли столько же (39,84 руб.), надо чтобы валюта векселя была въ 12 разъ больше, т.-е. равнялась $\frac{100.39,84.12}{3,6}$ рублямъ. Учетъ сдѣланъ не за 1 мѣсяцъ, а за 5 мѣсяцевъ до срока, слѣдовательно, для того, чтобы учетъ за 5 мѣсяцевъ былъ тотъ же, что и за 1 мѣсяцъ, надо чтобы валюта векселя была въ 5 разъ меньше:

$$\frac{100.39,84.12}{3,6.5} = \frac{100.3984.12}{36.5.10} = 2656 \text{ рублей.}$$

*b*) $4^1/_2$ руб. — — за 12 мѣс. — со 100 рублей.
487 руб. 53 к. — за 1 годъ 8 мѣс. — съ $x$ рублей.

$4^1/_2$ руб. — — 12 мѣс. — 100 рублей.
1 руб. — — » — $\frac{100}{4^1/_2}$ рублей.
487 руб. 53 к. — » — $\frac{100.487,53}{4^1/_2}$ рублей.
» — 1 мѣс. — $\frac{100.487,53.12}{4^1/_2}$ рублей.
» — 20 мѣс. — $\frac{100.487,53.12}{4^1/_2.20} =$
$= \frac{100.487,53.12.2}{9.20.100} =$ 6500 руб. 40 коп. *c*) *Отв.* 2400 рублей.

325. Опредѣлить валюту векселя, если за него заплачено:

*a*) 61750 руб. — к. при учетѣ по 6% за 10 мѣс. до срока?
*b*) 47566 руб. 83 к. » » $2^1/_4$% за 3 года 4 мѣс. до срока?
*c*) 55231 руб. 10 к. » » 3,5% за 270 дней до срока?

*Рѣшеніе. a*) При учетѣ по 6% съ каждыхъ 100 рублей за 12 мѣс. до срока учитывается 6 рублей, сдѣланъ же учетъ за 10 мѣс. до срока, слѣдовательно, учетъ со 100 рублей будетъ меньше 6 рублей и во столько разъ, во

сколько разъ 10 мѣс. меньше 12 мѣсяцевъ; обозначивъ учетъ со 100 рублей въ 10 мѣс. черезъ «$x$», мы получимъ пропорцію:

$x:6=10:12$, изъ которой и опредѣляемъ $x$; $x=\frac{6.10}{12}=\frac{60}{12}=5$ рублей.

Итакъ, съ каждыхъ 100 рублей учитываютъ за 10 мѣс. до срока 5 рублей, а платятъ, слѣдовательно, вмѣсто каждыхъ 100 рублей: 100 руб. — 5 руб. = = 95 рублей.

Очевидно, что вексельная валюта содержитъ въ себѣ столько сотенъ, сколько разъ заплачено при учетѣ по 95 рублей; всего заплачено за вексель 61750 рублей, слѣдовательно, валюта имѣетъ столько сотенъ, сколько разъ 95 руб. содержится въ 61750 рубляхъ: 61750 руб. : 95 руб. = 650 (разъ), слѣдовательно, вексельная сумма равна: 100 руб. $\times$ 650 = 65000 рублей.

*b*) 1) 12 мѣс. — $2^1/_4$ руб.
3 года 4 мѣс. — $x$ руб.

$x:2^1/_4=40:12$

$x=\frac{2^1/_4.40}{12}=\frac{9.40}{4.12}=\frac{15}{2}=7^1/_2$ руб.

2) 100 р. — $7^1/_2$ р. = $92^1/_2$ руб.

3) $92^1/_2$ рубля платятся вмѣсто 100 рублей
47566,83 р. » » $x$ рублей

$x:100=47566{,}83:92^1/_2$

$x=\frac{100.47566{,}83}{92^1/_2}=\frac{100.4756683.2}{185.100}=51423$ руб. 60 коп

*c*) *Отв.* 56720 рублей.

326. По скольку $^0/_0$ учтенъ вексель, если:

*a*) съ 2560 руб. учетъ за 9 мѣс. до срока составляетъ 134 р. 40 коп.?

*b*) съ 8520 руб. учетъ за 3 года 4 мѣс. до срока составляетъ 965 руб. 60 коп.?

*c*) съ 950 руб. 40 коп. учетъ за 8 мѣс. 10 дней до срока составляетъ 22 руб.?

*Рѣшеніе. a*) Опредѣлить, по скольку $^0/_0$ учтенъ вексель, это значитъ узнать, сколько рублей учитывается съ каждой 100 рублей валюты за 12 мѣс. до срока. Для того, чтобы узнать это, разсуждаемъ слѣдующимъ образомъ: съ 2560 руб. за 9 мѣс. до срока учитывается 134,4 рубля; съ 1 рубля за то же время до срока учтется, слѣдовательно, не 134,4 рубля, а въ 2560 разъ менѣе: $\frac{134.4}{2560}$ рублей; со 100 же рублей, а не съ 1 рубля, учтется въ 100 разъ болѣе: $\frac{134.4{,}100}{2560}$ рублей. Итакъ, мы уже знаемъ, сколько рублей учитывается со 100 рублей за 9 мѣс. до срока, остается узнать только, сколько учтется за 12 мѣс. до срока; для этого сначала узнаемъ, сколько учтется за 1 мѣсяцъ до срока, для чего достаточно, очевидно, учетъ за 9 мѣсяцевъ до срока ($\frac{134.4.100}{2600}$ руб.) уменьшить въ 9 разъ ($\frac{134{,}4.100}{2560.9}$ р.), а затѣмъ ужъ узнаемъ и размѣръ учета за 12 мѣс. до срока, который очевидно, въ 12 разъ болѣе учета за 1 мѣс. до срока, и чтобы его узнать, слѣдовательно достаточно учетъ за 1 мѣс. до срока увеличить въ 12 разъ: $\frac{134{,}4.100.12}{2560.9}=\frac{1344.100.12}{2560.9.10}=7$ рублей.

Итакъ, со 100 рублей валюты за 12 мѣс. до срока учитывается 7 рублей, значитъ, вексель учтенъ по 7%.

*b*) съ 8520 руб. — 3 года 4 мѣс. — 965 руб. 60 коп.
со 100 руб. — — 12 мѣс. — $x$ руб.

съ 8520 руб. — — 40 мѣс. — 965,6 руб.
1 руб. — — » — $\frac{965.6}{8520}$ руб

100 руб. — — » — $\frac{965,6.100}{8520}$ руб.

» — — 1 мѣс. — $\frac{965,6.100}{8520.40}$ руб.

» — — 12 мѣс. — $\frac{965,6.100.12}{8520.40}=\frac{9656.100.12}{8520.40.10}=3,4\%$.

*c*) *Отв.* $3\frac{1}{3}\%$.

327. По скольку % учтенъ вексель, если по немъ заплачено:

*a*) за — 6 мѣс. до срока 1254 р. — вмѣсто 1320 р.?
*b*) за 2 года 6 мѣс. » » 3671 р. 49 к. » 4256 р. 80 к.?
*c*) за 1 годъ 3 мѣс. » » 22740 р. — » 24000 рублей?

*Рѣшеніе. a*) Узнаемъ прежде всего, сколько рублей учтено со всей вексельной суммы, для чего достаточно: 1320 руб —1254 руб.=66 рублей.

Итакъ, съ 1320 руб. за 6 мѣс. до срока учтено 66 рублей, а надо узнать, сколько учитывается съ каждыхъ 100 руб. за 12 мѣс. до срока. Съ 1320 руб. за 6 мѣс. до срока учитывается 66 рублей, съ 1 же рубля за то же время до срока учтется меньше, чѣмъ съ 1320 рублей въ 1320 разъ: $\frac{66}{1320}$ рубля; а со 100 рублей за то же время, очевидно, учитывается въ 100 разъ болѣе, чѣмъ съ 1 рубля: $\frac{66.100}{1320}$ руб.; столько учитывается со 100 рублей въ 6 мѣс. до срока, за 1 же мѣсяцъ до срока учитывается, очевидно, въ 6 разъ меньше: $\frac{66.100}{1320.6}$ руб., а въ 12 мѣс. учитывается, слѣдовательно, въ 12 разъ болѣе, чѣмъ за 1 мѣс.: $\frac{66.100.12}{1320.6}=10\%$.

*b*) 1) 4256 руб. 80 коп.—3671 руб. 49 коп.=585 руб. 31 коп.

2) 4256 р. 80 к. — 2 года 6 мѣс. — 585 р. 31 к.
100 р. — — — 12 мѣс. — $x$ р.

4256,8 р. — — — 30 мѣс. — 585,31 р.

1 р. — — — » — $\frac{585,31}{4256,8}$ р.

100 р. — — — » — $\frac{585,31.100}{4256,8}$ р.

» — — — 1 мѣс. — $\frac{585.31.100}{4256\,8.30}$ р.

» — — — 12 мѣс. — $\frac{585,31.100.12}{4256,8.30}=\frac{58531.100.12}{425680.30}=\frac{11}{2}=$
$=5\frac{1}{2}\%$.

*c*) *Отв.* 4,2%.

328. Купецъ продалъ 21 іюня 1906 года товаръ за 12500 рублей съ тѣмъ условіемъ, чтобы половину денегъ ему заплатили тотчасъ, а другую 1-го апрѣля 1907 года. Сколько онъ получилъ бы сейчасъ, сдѣлавъ учетъ по 9%?

*Рѣшеніе.* Прежде всего узнаемъ время, на которое былъ отсроченъ платежъ половины денегъ. Для этого изъ времени, прошедшаго отъ Р. Х. до 1 апрѣля 1907 года, надо вычесть время, прошедшее отъ Р. Х. до 21 іюня 1906 года:

| | | | |
|---|---|---|---|
| | . 12. 30 | | |
| 1) — | 1906 лѣтъ 3 мѣс. | | (каждый мѣсяцъ считается по 30 дней). |
| | 1905 лѣтъ 5 мѣс. 20 дней | | |
| | » 9 мѣс. 10 дней | | |

Узнаемъ теперь, какая сумма денегъ должна быть заплачена черезъ 9 мѣс. 10 дней; для этого достаточно всю стоимость товара раздѣлить на 2:

2) 12500 руб.: 2=6250 рублей.

Итакъ, для того, чтобы получить теперь деньги, купцу надо учесть вексель въ 6250 рублей за 9 мѣс. 10 дней до срока по 9%. Узнаемъ же, какъ великъ будетъ учетъ, для чего разсуждаемъ такъ же, какъ въ предыдущихъ задачахъ:

3) со 100 руб. — за 12 мѣс. — 9 руб.
6250 руб. — 9 м. 10 д. — $x$

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| со | 100 руб. | за 360 дней | до срока | учитывается | 9 руб. |
| съ | 1 руб. | » | » | » | $\frac{9}{100}$ руб. |
| съ | 6250 руб. | » | » | » | $\frac{9.6250}{100}$ руб. |
| » | » | 1 день | » | » | $\frac{9.6250}{100.360}$ руб. |
| » | » | 280 дней | » | » | $\frac{9.6250.280}{100.360}$ руб. = |

= 437 руб. 50 коп.

Учетъ равнялся бы, значитъ, 437 руб. 50 коп., т.-е. онъ получилъ бы на 437 руб. 50 коп. меньше, всего же онъ долженъ былъ получить 12500 рублей, слѣдовательно, получилъ бы: 4) 12500 р.—437 р. 50 к.=12062 р. 50 к.

329. За вексель заплачено за годъ до срока 1128 руб. съ учетомъ по 6%. Что стоитъ вексель?

*Рѣшеніе.* Опредѣлить, что стоитъ вексель, это значитъ узнать валюту векселя. При учетѣ по 6% съ каждыхъ 100 рублей учитывается 6 рублей и, слѣдовательно, платятъ вмѣсто 100 рублей: 1) 100 р. — 6 р. = 94 рубля. 94 рубля платятъ вмѣсто 100 рублей, намъ же надо узнать, вмѣсто сколькихъ рублей заплатили 1128 рублей; обозначимъ валюту векселя черезъ $x$ руб. и составимъ пропорцію:

94 руб. вмѣсто 100 руб.
1128 руб. вмѣсто $x$ руб.

Очевидно, что «$x$» во столько разъ больше 100 руб., во сколько разъ 1128 руб. больше 94 рублей:

$x : 100 = 1128 : 94$. Отсюда опредѣляемъ «$x$»; $x = \frac{100.1128}{94} = 1200$ рублей.

330. Векселю въ 17520 рублей былъ срокъ 10 августа 1865 года; по немъ раньше срока заплачено 16936 рублей при учетѣ въ 5%. Когда была сдѣлана уплата?

*Рѣшеніе.* Для того, чтобы узнать, когда была сдѣлана уплата, надо узнать сначала, за сколько времени до срока она была сдѣлана. Прежде всего узнаемъ, какъ великъ учетъ съ векселя. Стоилъ онъ 17520 руб., а заплатили за него только 16936 рублей, слѣдовательно, учли: 1) 17520 руб.—16936 руб.=584 руб. Учетъ былъ сдѣланъ по 5%, значитъ, съ каждыхъ 100 рублей учитывается 5 рублей за 12 мѣс. до срока, а намъ надо узнать, за сколько времени до срока учтено 584 рубля съ 17520 рублей?

Со 100 руб. — 5 руб. — 12 мѣс.
съ 17520 руб. — 584 руб. — $x$ мѣс.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| со | 100 руб. — | 5 руб. | учитываются за | 12 мѣс. | до срока. | |
| съ | 1 руб. — | » | » | 12.100 м. | » | |
| съ | 17520 руб. — | » | » | $\frac{12.100}{17520}$ м. | » | |
| » | — | 1 руб. | » | $\frac{12.100}{17520.5}$ м. | » | |
| » | — | 584 руб. | » | $\frac{12.100.584}{17520.5}$ м. | » | |

$\frac{12.100.584}{17520.5}$=8 мѣсяцевъ. Итакъ, уплата была произведена за 8 мѣсяцевъ до срока, срокъ же наступалъ 10 августа 1865 года, слѣдовательно, чтобы узнать моментъ уплаты, надо изъ времени, протекшаго отъ Р. Хр. до 10 августа 1865, вычесть 8 мѣс.:

$$\begin{array}{r} _\ 1864 \text{ года } \overset{12}{7} \text{ мѣс. } 9 \text{ дней} \\ 8 \text{ мѣс.} \\ \hline 1863 \text{ года } 11 \text{ мѣс. } 9 \text{ дней,} \end{array}$$

т.-е. уплата была сдѣлана 10 декабря 1864 года.

**331.** Нѣкто купилъ у фабриканта 145 пудовъ сахару по 6 руб. 40 коп. за пудъ. Въ уплату фабрикантъ получилъ на 700 руб. вексель, которому до срока оставалось 9 мѣсяцевъ; этотъ вексель онъ учелъ по $3^1/_2$%. Вмѣсто остальной уплаты онъ получилъ нѣсколько цыбиковъ чаю стоимостью въ 24 руб. 55 коп. каждый. Сколько цыбиковъ чаю онъ получилъ?

*Рѣшеніе.* Прежде всего узнаемъ, сколько рублей получилъ фабрикантъ послѣ учета векселя, для чего сначала узнаемъ, сколько рублей съ него учтено; учетъ былъ сдѣланъ по $3^1/_3$%, значитъ, съ каждыхъ 100 рублей за 12 мѣс. до срока учитывается $3^1/_3$ рубля, а надо узнать, сколько учтется съ 700 рублей за 9 мѣс. до срока; обозначимъ искомую сумму черезъ «$x$» и находимъ его помощью сложнаго тройного правила:

$$\begin{array}{rcccl} 1) \text{ съ } 100 \text{ руб.} & — \text{ за } & 12 \text{ мѣс.} & — & 3^1/_3 \text{ руб.} \\ 700 \text{ руб.} & — & 9 \text{ мѣс.} & — & x \\ \hline 100 \text{ руб.} & — & 12 \text{ мѣс.} & — & 3^1/_3 \text{ руб.} \\ 1 \text{ руб.} & — & » & — & \frac{3^1/_3}{100} \text{ руб.} \\ 700 \text{ руб.} & — & » & — & \frac{3^1/_3 . 700}{100} \text{ руб.} \\ » & — & 1 \text{ мѣс.} & — & \frac{3^1/_3 . 700}{100 . 12} \text{ руб.} \\ » & — & 9 \text{ мѣс.} & — & \frac{3^1/_3 . 700 . 9}{100 . 12} \text{ руб.} = \end{array}$$

$$= \frac{10 . 700 . 9}{3 . 100 . 12} = \frac{35}{2} = 17^1/_2 = 17 \text{ руб. } 50 \text{ коп.}$$

Валюта равна 700 рублямъ, учтено 17 р. 50 к., слѣдовательно, получилъ онъ: 2) 700 р.—17 р. 50 к.=682 р. 50 коп. Теперь узнаемъ цѣнность проданнаго фабрикантомъ товара, для чего: 3) 6 р. 40 к.$\times$145=6,4 р.$\times$145= =928 рубля.

Изъ этой стоимости фабрикантъ получилъ деньгами только 682 р. 50 к., а остальное чаемъ, узнаемъ же, на сколько рублей фабрикантъ получилъ чаю: 4) 928 руб.—682 руб. 50 коп.=245 руб. 50 коп.

Каждый цыбикъ чаю стоилъ 24 руб. 55 коп., всего же чаю было на 245 руб. 50 коп., слѣдовательно, цыбиковъ чаю было столько, сколько разъ 24 руб. 55 коп. содержится въ 245 руб. 50 коп.:

5) 245 руб. 50 коп. : 24 руб. 55 коп. = 24550 коп. : 2455 коп. = = 10 (цыбиковъ).

## Общій отдѣлъ.

**28.** Нѣкто купилъ 2 боченка вина и заплатилъ за все вино 266 руб. 50 коп. За ведро вина перваго боченка онъ платилъ по 3,5 рубля; за ведро вина второго боченка онъ заплатилъ $5\frac{1}{3}$ рубля. Все это вино онъ продалъ и бралъ за ведро того и другого 5 руб. 20 коп. и на всемъ винѣ получилъ столько прибыли, сколько учитывается съ векселя въ 860 руб., проданнаго за 6 мѣсяцевъ до срока съ учетомъ въ 13%. Сколько ведеръ вина было въ первомъ, и сколько — во второмъ боченкѣ? *Отвѣтъ*: 35 вед. и 27 вед.

# Алгебраическій задачникъ.

486. Рѣшить систему: $\frac{3x}{2}-\frac{y}{5}=x+2$, $\frac{5y-x}{9}=-3$.

*Рѣшеніе.* Приводимъ первое ур-іе [1]) къ простому виду. Общій знам. $=2.5=10$. Пишемъ дополнительные множители: $\frac{3x}{2}\overset{5}{\smile}-\frac{y}{5}\overset{2}{\smile}=x\overset{10}{\smile}+\overset{10}{\smile}2$; дѣлаемъ перемноженіе, отбрасываемъ об. зн. и получаемъ: $15x-2y=10x+20$; далѣе, дѣлаемъ переносъ: $15x-2y-10x=20$ и, наконецъ, приведеніе: $5x-2y=20$; ур-іе приведено къ простому виду. Продѣлаемъ то же со вторымъ ур-іемъ; об. зн.$=9$, $\frac{5y-x}{9}\overset{1}{\smile}=-\overset{9}{\smile}3$, $5y-x=-27$; умноживъ обѣ части ур-ія на $-1$, получимъ: $x-5y=27$; выпишемъ теперь оба ур-ія рядомъ:

$$\begin{array}{r|l} & 5x-2y=20 \;\ldots\; \text{1-е ур-іе,} \\ 5 & x-5y=27 \;\ldots\; \text{2-е ур-іе.} \end{array}$$

Если рѣшать по способу сложенія или вычитанія, то удобнѣе всего сравнить коэффиціенты при $x$; тогда достаточно умножить всѣ члены 2-го ур-ія на 5; этотъ множитель написанъ сбоку 2-го ур-ія. Если бы мы сравнивали коэффиціенты при $y$, то пришлось бы всѣ члены 1-го ур-ія умножить на 5, а всѣ члены 2-го ур-ія умножить на 2, т.-е. дѣйствій было бы больше. Продѣлавъ умноженіе, получимъ:

$$\begin{array}{l} 5x-2y=20 \;\ldots\; \text{1-е ур-іе,} \\ -\quad+\quad- \\ 5x-25y=135 \;\ldots\; \text{2-е ур-іе.} \end{array}$$

Такъ какъ въ обоихъ ур-іяхъ знаки при $x$ одинаковые, то надо одно ур-іе вычесть изъ другого; удобнѣе вычесть 2-е ур-іе изъ 1-го, такъ какъ тогда сразу получимъ въ лѣвой части ур-ія положительное $y$; наверху во 2-мъ ур-іи написаны обратные знаки, такъ какъ, какъ извѣстно, при вычитаніи знаки мѣняются на обратные. Продѣлавъ вычитаніе, получимъ: $25y-2y=-135+20$, или $23y=-115$; отсюда $y=-\frac{115}{23}=-5$; значеніе «$y$» найдено; чтобы найти значеніе «$x$», надо значеніе «$y$», равное $-5$, подставить въ любое ур-іе, напр., во 2-е; имѣемъ: $5x-25.(-5)=135$, или $5x+125=135$; $5x=10$; $x=\frac{10}{5}=2$.

Рѣшимъ тѣ же ур-ія по способу сравненія:

$$5x-2y=20,$$
$$x-5y=27.$$

Изъ 1-го ур-ія: $5x=20+2y$, и $x=\frac{20+2y}{5}$; изъ 2-го ур-ія $x=27+5y$; оба значенія для $x$, очевидно, должны быть равны другъ другу; поэтому $\frac{20+2y}{5}=27+5y$; отсюда $y=-5$, а тогда $x=2$.

Рѣшаемъ по способу подстановокъ. Изъ 2-го ур-ія: $x=27+5y$; подставляемъ въ 1-е ур-іе вмѣсто $x$ найденное нами значеніе $27+5y$ и получаемъ: $5(27+5y)-2y=20$; отсюда $y=-5$, а тогда $x=2$.

487. Рѣшить систему: $1-\frac{x}{2}+\frac{y}{3}=0,1(6)$, $0,1x-0,9y=1$.

*Рѣшеніе.* Въ первомъ ур-іи: $0,1(6)=0,1666...=\frac{16-1}{90}=\frac{15}{90}=\frac{1}{6}$; ур-іе при-

[1]) Ур-іе обозначаетъ сокращенное слово: уравненіе.

нимаетъ видъ: $1-\frac{x}{2}+\frac{y}{3}=\frac{1}{6}$; об. зн.=6. Пишемъ дополн. множители: $1\overset{6}{\smile}-\frac{x\overset{3}{\smile}}{2}+\frac{y\overset{2}{\smile}}{3}=\frac{1\overset{1}{\smile}}{6}$; дѣлаемъ перемноженіе и отбрасываемъ об. зн.: $6-3x+2y=1$, переносъ: $-3x+2y=1-6$ и приведеніе $-3x+2y=-5$; умноживъ обѣ части ур-ія на $-1$, получимъ: $3x-2y=5$. Іо 2-мъ ур-іи умножимъ всѣ члены на 10 и получимъ: $x-9y=10$. Полученныя ур-ія: $3x-2y=5$ и $x-9y=10$ лучше всего рѣшить, сравнивая коэффиціенты при $x$. Имѣемъ:

$$3\left|\begin{array}{l}3x-2y=5\\x-9y=10\end{array}\right.;\quad \begin{array}{r}3x-\ \ 2y=\ 5\\ -\quad +\quad -\\ 3x-27y=30\end{array}$$

Вычитая 2-е ур-іе изъ 1-го, находимъ: $25y=-25$; $y=\frac{-25}{25}=-1$. Значеніе $x$ находимъ изъ 1-го ур-ія: $3x-2y=5$; $3x-2(-1)=5$, $3x+2=5$, $3x=3$, $x=1$. Способомъ сравненія рѣшите эту систему самостоятельно.

488. Рѣшить систему: $\frac{1}{10}\left\{5+5[3-2(x-1)]\right\}=\frac{y}{10}$, $\frac{5(y-9)-2x}{2}=\frac{x}{20}$

*Рѣшеніе.* Въ 1-мъ ур-іи раскрываемъ скобки постепенно; круглыя: $\frac{1}{10}\left\{5+5[3-2x+2]\right\}=\frac{y}{10}$, квадратныя: $\frac{1}{10}\left\{5+15-10x+10\right\}=\frac{y}{10}$ и, наконецъ, фигурныя: $\frac{1\overset{5}{\smile}}{2}+\frac{3\overset{5}{\smile}}{2}-x\overset{10}{\smile}+1\overset{10}{\smile}=\frac{y\overset{1}{\smile}}{10}$; приводимъ ур-іе къ общему знаменателю (об. зн.=10) и отбрасываемъ его (дополнит. множители уже надписаны): $5+15-10x+10=y$; отсюда найдемъ: $10x+y=30$. Приведемъ теперь 2-е ур-іе къ простому виду; раскрываемъ скобки: $\frac{5y-45-2x\overset{10}{\smile}}{2}=\frac{y}{20}$, приводимъ къ общему знам. (об. зн.=20): $50y-450-20x=y$, отсюда: $20x-49y=-450$. Выпишемъ преобразованныя ур-ія:

$$\begin{array}{l}10x+y=30\\20x-49y=-450.\end{array}$$

По способу подстановки получаемъ: изъ 1-го ур-ія $10x=30-y$, и $x=\frac{30-y}{10}$; дѣлаемъ подстановку во 2-е ур-іе: $20.\frac{30-y}{10}-49y=-450$; сокращая 20 и 10, получаемъ $2(30-y)-49y=-450$; отсюда: $60-2y-49y=-450$, $-51y=-510$, $y=10$. Изъ 1-го ур-ія находимъ: $10x+10=30$, $10x=20$, $x=2$.

489. Рѣшить систему: $\frac{3(y+10)-50}{z}-1=\frac{20}{z}$, $\frac{[3(5+z)+y]4}{5}+5=\frac{y}{10}$.

*Рѣшеніе.* Приводимъ 1-е ур-іе къ нормальному виду; раскрываемъ скобки и дѣлаемъ приведеніе въ числителѣ первой дроби: $\frac{3y+30-50}{z}-1=\frac{20}{z}$, $\frac{3y-20\overset{1}{\smile}}{z}-1\overset{z}{\smile}=\frac{20\overset{1}{\smile}}{z}$; приводимъ къ об. зн., который$=z$; дополнительные множители уже надписаны; имѣемъ: $3y-20-z=20$; отсюда: $3y-z=40$. Во 2-мъ ур-іи открываемъ сперва круглыя скобки, затѣмъ квадратныя и приводимъ обѣ части къ одному знаменателю: $\frac{[15+3z+y]4}{5}+5=\frac{y}{10}$; $\frac{60+12z+4y\overset{2}{\smile}}{5}+5\overset{10}{\smile}=\frac{y\overset{1}{\smile}}{10}$; об. зн.=10; $120+24z+8y+50=y$; $7y+24z=-170$. Выпишемъ теперь оба ур-ія:

$$\begin{array}{ll}3y-z=40\ .\ .\ .\ .\ . & \text{1-е ур-іе,}\\ 7y+24z=-170\ .\ . & \text{2-е ур-іе}\end{array}$$

и рѣшимъ ихъ по способу сравненія; изъ 1-го ур-ія имѣемъ: $-z=40-3y$, и $z=3y-40$; изъ 2-го: $24z=-170-7y$, и $z=\frac{-170-7y}{24}$; сравнивая получен-

ныя значенія для $z$, найдемъ: $\overset{24}{3y}-\overset{24}{40}=\frac{-170-\overset{1}{7y}}{24}$; это есть ур-іе съ одной неизвѣстной величиной; об. зн.=24; рѣшая его, постепенно получаемъ: $72y-960=-170-7y$, $79y=790$; $y=10$. Мы нашли, что $z=3y-40$, по $y=10$; поэтому $z=3.10-40=-10$.

**490.** Рѣшить систему: $\frac{1+v^2-2t}{v^2-9}=\frac{v}{v+3}$, $\frac{1}{2}\left(1+\frac{2t+1}{2}\right)=\frac{v}{3}$

*Рѣшеніе.* $v$ и $t$ суть неизвѣстныя величины; 1-е ур-іе надо освободить отъ знаменателей; для этого пишемъ разложеніе знаменателей: 1) $v^2-9=v^2-3^2=(v+3)(v-3)$—по формулѣ $a^2-b^2=(a+b).(a-b)$, 2) $v+3$. Общ. знам.$=(v+3)(v-3)$. Пишемъ дополнительные множители и производимъ перемноженіе: $\frac{1+v^2-2t}{(v+3)(v+3)}\overset{1}{\smile}=\frac{v}{v+3}\overset{v-3}{\smile}$, $1+v^2-2t=v^2-3v$; дѣлаемъ переносъ: $v^2-2t-v^2+3v=-1$, $v^2$ и $-v^2$ уничтожаютъ другъ друга, и мы получаемъ: $3v-2t=-1$. Во 2-мъ ур-іи раскрываемъ скобки: $\frac{1}{2}\overset{6}{\smile}+\frac{2t+1}{4}\overset{3}{\smile}=\frac{v}{3}\overset{4}{\smile}$ и приводимъ къ общему знаменателю, который=12; имѣемъ: $6+6t+3=4v$; отсюда: $6t-4v=-9$, и $4v-6t=9$. Выпишемъ оба ур-ія и рѣшимъ ихъ сравненіемъ коэффиціентовъ при $t$.

$$\begin{array}{l|l} 3v-2t=-1 & 3 \\ 4v-6t=9 & \end{array} \qquad \begin{array}{c} 9v-6t=-3 \\ -\quad+\quad- \\ 4v-6t=9 \end{array}$$

$5v=-12$; $v=-\frac{12}{5}=-2,4$. Значеніе $t$ находимъ изъ 1-го ур-ія; $3v-2t=-1$; $(3.-2,4.)-2t=-1$, $-7,2-2t=-1$; $-2t=-1+7,2$, $-2t=6,2$, $t=\frac{6,2}{-2}=-3,1$. Такъ какъ первое ур-іе содержитъ (см. условіе) неизвѣстную величину $v$ въ знаменателѣ, то надо посмотрѣть, не обращаетъ ли найденное значеніе для $v$, равное $-2,4$, этотъ знаменатель въ нуль; легко видѣть, что $v^2-9=(-2,4)^2-9=5,76-9=-3,24$ не есть нуль; слѣдовательно, (см. ур-ія съ одной неизвѣстной величиной), найденныя значенія для $v$ и $t$ суть дѣйствительно корни заданныхъ ур-ій.

**491.** Рѣшить систему: $\frac{2y}{x^2+2x+1}=\frac{1}{x+1}$, $\frac{1}{x}+\frac{2}{y}=\frac{3}{xy}$.

*Рѣшеніе.* Первое ур-іе, разложеніе знаменателей: 1) $x^2+2x+1=(x+1)^2$ по формулѣ $a^2+2ab+b^2=(a+b)^2$, 2) $x+1$. Общій знам.$=(x+1)^2$. Пишемъ дополнит. множители: $\frac{2y}{(x+1)^2}\overset{1}{\smile}=\frac{1}{x+1}\overset{x+1}{\smile}$; дѣлаемъ перемноженіе: $2y=x+1$ и переносъ: $2y-x=1$. Во 2-мъ ур-іи общ. знам.$=xy$. Имѣемъ постепенно: $\frac{1}{x}\overset{y}{\smile}+\frac{2}{y}\overset{x}{\smile}=\frac{3}{xy}\overset{1}{\smile}$; $y+2x=3$. Выпишемъ оба ур-ія и рѣшимъ ихъ по способу сравненія:

$$\begin{array}{l} 2y-x=1 \\ y+2x=3 \end{array} \text{ отсюда: } \begin{array}{l} 2y=1+x \\ y=3-2x \end{array} \text{ и } \begin{array}{l} y=\frac{1+x}{2} \\ y=3-2x. \end{array}$$

Сравниваемъ полученныя значенія для $y$; имѣемъ: $\frac{1+x}{2}=3-2x$; рѣшая это ур-іе, находимъ: $1+x=6-4x$, $x+4x=6-1$, $5x=5$, $x=1$. Мы нашли, что $y=3-2x$, но $x=1$; слѣд., $y=3-2.1=1$. Такъ какъ значенія $x=1$ и $y=1$ не обращаютъ въ нуль знаменателей перваго и второго ур-ія, то, слѣдовательно, корни найдены правильно.

**492.** Рѣшить систему: $\frac{0,75y}{(9x^2+12x+4)}=\frac{1}{2}-\frac{3x}{6x+4}$, $\frac{1}{8}\left[7+\frac{1}{5}\left(y+\frac{y+3x}{2}\right)\right]=3x$.

*Рѣшеніе.* Первое ур-іе; пишемъ разложеніе знаменателей: 1) $9x^2+12x+4=(3x)^2+2.3x.2+2^2=(3x+2)^2$—по формулѣ $a^2+2ab+b^2=(a+b)^2$, здѣсь

$a=3x$ и $b=2$. 2) $6x+4=2(3x+2)$. Общ. знам.$=2(3x+2)^2$. Пишемъ дополнительные множители и дѣлаемъ перемноженіе:

$$\frac{0{,}75y}{(3x+2)^2}\overset{2}{=}\frac{1}{2}\overset{(3x+2)^2}{}-\frac{3x}{2(3x+2)}\overset{3x+2}{}\ ;\ 1{,}5y=(3x+2)^2-3x(3x+2);$$ рас-

крываемъ скобки: $1{,}5y=9x^2+12x+4-9x^2-6x$, дѣлаемъ переносъ: $1{,}5y-9x^2-12x+9x^2+6x=4$; отсюда послѣ приведенія получаемъ: $1{,}5y-6x=4$. Умножимъ обѣ части этого ур-ія на 10, получимъ: $15y-60x=40$. Во 2-мъ ур-іи преобразуемъ отдѣльно дробь $\frac{\frac{y}{4}+3x}{2}$; приводя отдѣльно числитель къ общему знаменателю, получаемъ: $\frac{\frac{y+12x}{4}}{2}=\frac{y+21x}{4.2}$. Въ ур-іи раскрываемъ постепенно скобки и получаемъ: $\frac{1}{8}\left[7+\frac{1}{5}\left(y+\frac{y+12x}{8}\right)\right]=3x$, $\frac{1}{8}\left[7+\frac{y}{5}+\frac{y+12x}{40}\right]=3x$, $\frac{7}{8}\overset{40}{}+\frac{y}{40}\overset{8}{}+\frac{y+12x}{320}\overset{1}{}=3x\overset{320}{}$; общій знаменатель$=320$; дополнит. множит. уже надписаны; дѣлаемъ перемноженіе и получаемъ: $280+8y+y+12x=960x$; послѣ переноса получаемъ: $8y+y+12x-960x=-280$, послѣ приведенія: $9y-948x=-280$. Выпишемъ полученныя ур-ія:

$15y-60x=40$ . . . . . 1-е ур-іе,
$9y-948x=-280$ . . . . 2-е ур-іе.

Въ 1-мъ ур-іи можно всѣ члены сократить на 5, тогда получимъ:

$$\left.\begin{array}{l}3y-12x=8\\9y-948x=-280\end{array}\right|\ 3\quad \text{отсюда:}\quad \left|\begin{array}{l}9y-36x=24,\\-\quad+\qquad+\\9y-948x=-280.\end{array}\right.$$

Полученныя ур-ія рѣшаемъ по способу сложенія или вычитанія, для этого всѣ члены 1-го ур-ія умножимъ на 3. Вычитая 2-е ур-іе изъ 1-го, получаемъ: $948x-36x=280+24$, и далѣе: $912x=304$; $x=\frac{304}{912}=\frac{1}{3}$. Значеніе $y$ находимъ изъ 1-го ур-ія: $3y-12x=8$; $x=\frac{1}{3}$, слѣдовательно, имѣемъ: $3y-12.\frac{1}{3}=8$, или $3y-4=8$, $3y=12$, $y=4$.

193. $\frac{5xy}{7y+2x}=\frac{4}{3}$; $\frac{3xy}{4x+5y}=1$.

*Рѣшеніе.* Рѣшаемъ эту систему искусственнымъ способомъ, раздѣлимъ единицу на обѣ части 1-го и 2-го ур-ія, а затѣмъ произведемъ дѣленіе числителя на знаменателя по правиламъ дѣленія многочлена на одночленъ:

$$\frac{5xy}{7y+2x}=\frac{4}{3}\Big\}\ \frac{7y+2x}{5xy}=\frac{3}{4}\Big\}\ \frac{7y}{5xy}\overset{y}{+}\frac{2x}{5xy}\overset{x}{=}\frac{3}{4}$$
$$\frac{7}{5x}+\frac{2}{5y}=3/4\ \text{(I)}.$$

$$\frac{3xy}{4x+5y}=1\Big\}\ \frac{4x+5y}{3xy}=1\Big\}\ \frac{4x}{3xy}\overset{x}{+}\frac{5y}{3xy}\overset{y}{=}1\Big\}\ \frac{4}{3y}+\frac{5}{3x}=1\ \text{(II)}.$$

Теперь представимъ оба уравненія въ видѣ:

$$\left.\begin{array}{l}\text{(I)}\ \frac{7}{5}\cdot\frac{1}{x}+\frac{2}{5}\cdot\frac{1}{y}=\frac{3}{4}\\\text{(II)}\ \frac{4}{3}\cdot\frac{1}{y}+\frac{5}{3}\cdot\frac{1}{x}=1\end{array}\right\}$$ вводимъ вспомогательныя неизвѣстныя: $\frac{1}{x}=z$; $\frac{1}{y}=v$.

$$\left.\begin{array}{l}\text{(I)}\ \frac{7}{5}z+\frac{2}{5}v=\frac{3}{4}\\\text{(II)}\ \frac{4}{3}v+\frac{5}{3}z=1\end{array}\right|$$ приводимъ къ общему знаменателю и дѣлаемъ всѣ возможныя упрощенія.

$$\frac{4.7}{20}z+\frac{2.4}{20}v=\frac{3.5}{20}\Big\}\ 28z+8v=15\ \text{(I)}$$

$$\frac{4}{3}v+\frac{5}{3}z=\frac{3}{3}\Big\}\ 4v+5z=3\ \text{(II)}.$$

Рѣшаемъ по способу сравненія коэффиціентовъ:

$$\begin{array}{l|l} \text{(I) } 28z+8v=15 & \\ \text{(II) } 4v+5z=3 & 2 \end{array} \quad -\begin{array}{r} 28z+8v=15 \\ =8v+10z=6 \end{array}\Big\}$$ вычитаемъ почленно изъ 1-го второе уравненіе.

$$18z=9;\ z=\frac{9}{18}=\frac{1}{2}$$

$$8v+10.\frac{1}{2}=6\Big\}\ 8v=6-10.{}^{1}/_{2}=1\Big\}\ v={}^{1}/_{8}.$$

$$\text{Но } z=\frac{1}{x}\Big\}\ x=\frac{1}{z}\Big\}\ x=\frac{1}{{}^{1}/_{2}}=2$$

$$v=\frac{1}{y}\Big\}\ y=\frac{1}{v}\Big\}\ y=\frac{1}{{}^{1}/_{8}}=8.$$

**494.** $\frac{2}{2-x+y}+\frac{2}{x+y-2}=1{}^{1}/_{2};\ \frac{2}{\frac{2}{2-x+y}+\frac{2}{2-x-y}}=4$

*Рѣшеніе.* Прежде всего замѣтимъ, что у дробей: $\frac{2}{x+y-2}$ и $\frac{2}{2-x-y}$ знаменатели отличаются только знаками, *слѣдовательно, ихъ можно сдѣлать совершенно одинаковыми.* Помножимъ числителя и знаменателя одной изъ дробей на $(-1)$; помножимъ на $(-1)$ числителя и знаменателя 1-й дроби и получимъ: $\frac{2.(-1)}{(x+y-2)(-1)}=\frac{-2}{-x-y+2}=\frac{-2}{2-x-y}$; знакъ $(-)$ числителя отнесемъ ко всей дроби и получимъ дробь: $\left(-\frac{2}{2-x-y}\right)$, которую и подставимъ въ первое уравненіе вмѣсто равной ей по величинѣ дроби: $\left(+\frac{2}{x+y-2}\right)$, получимъ уравненіе вида: $\frac{2}{2-x+y}-\frac{2}{2-x-y}=1{}^{1}/_{2}$.

Замѣтимъ теперь, что эти дроби входятъ въ составъ знаменателя лѣвой части второго уравненія, и введемъ вспомогательныя неизвѣстныя, принявъ, что: $\frac{2}{2-x+y}=z$ и $\frac{2}{2-x-y}=v$, тогда получимъ два уравненія вида:

$$\left.\begin{array}{l}\text{(I) } z-v=1{}^{1}/_{2} \\ \text{(II) } \frac{2}{z+v}=4\end{array}\right\}$$ Преобразуемъ ихъ и приведемъ къ общему виду:

$$z-v={}^{3}/_{2}\ \Big\}\ 2z-2v=3\ \text{(I)}$$

$$\frac{2}{z+v}=4\ \Big\}\ 2=4(z+v)\ \Big\}\ 4z+4v=2\ \text{(II)}$$

$$\begin{array}{r|l} \text{(I) } 2z-2v=3 & \times 2= \\ 4z+4v=2 & = \end{array} +\begin{array}{r} 4z-4v=6 \\ 4z+4v=2 \end{array}\Big\}$$ складываемъ почленно

$$8z=8$$

$$z=\tfrac{8}{8}=1.$$

$$4.1+4v=2;\ 4v=2-4=-2;\ v=\frac{-2}{4}=-\frac{1}{2}.$$

Итакъ, $z=1$ и $v=-\frac{1}{2}$, но:

$$z=\frac{2}{2-x+y}\Big\}\ \frac{2}{2-x+y}=1\Big\}\ 2=2-x+y\ \Big\}\ \begin{array}{l}2-2=y-x \\ y-x=0\ \text{(I)}\end{array}$$

$$v=\frac{2}{2-x-y}\Big\}\ \frac{2}{2-x-y}=-\frac{1}{2}\Big\}\ 4=-2+x+y\ \Big\}\ x+y=6\ \text{(II)}$$

$$\begin{array}{l}\text{(I)} \\ \text{(II)}\end{array} +\begin{array}{r} y-x=0 \\ x+y=6 \end{array}\Big\}$$ складываемъ $\Big\}\ y-x=0\ \Big\}\ y=x=3.$

$$2y=6$$

$$y=3.$$

**495.** Рѣшить систему: $\frac{ay}{a^2-4}=\frac{x}{a+2}$, $a-y=\frac{a+x}{a}$.

*Рѣшеніе.* Пишемъ разложеніе знаменателей въ 1-мъ ур-іи: 1) $a^2-4=a^2-2^2=(a+2)(a-2)$, 2) $a+2$. Об. зн.$=(a+2)(a-2)$. Пишемъ дополн. множ.,

$$\frac{ay}{(a+2)(a-2)}\overset{1}{\smile}=\frac{x}{a+2}\overset{a-2}{\smile},$$

дѣлаемъ перемноженіе: $ay=(a-2)x$ и переносъ: $ay-(a-2)x=0$. Преобразуемъ теперь 2-е ур-іе; об. зн.$=a$; пишемъ дополн. множ.: $\overset{a}{\smile}a-\overset{a}{\smile}y=\frac{a+x}{a}\overset{1}{\smile}$; далѣе постепенно получаемъ: $a^2-ay=a+x$, отсюда $-ay-x=a-a^2$, или $ay+x=a^2-a$. Выпишемъ оба ур-ія:

$$\begin{array}{ll} -\ \ + & \\ ay-(a-2)x=0 \ . \ . \ . & \text{1-е ур-іе,} \\ ay+x=a^2-a \ . \ . \ . & \text{2-е ур-іе.} \end{array}$$

Вычтемъ 1-е ур-іе изъ 2-го, получаемъ: $x+(a-2)x=a^2-a$; выносимъ въ лѣвой части за скобки $x$: $x(1+a-2)=a^2-a$; дѣлаемъ приведеніе въ скобкахъ: $x(a-1)=a^2-a$; отсюда: $x=\frac{a^2-a}{a-1}$; но $a^2-a=a(a-1)$; поэтому $x=\frac{a(a-1)}{a-1}=a$ (по сокращеніи числителя и знаменателя на $a-1$). Чтобы найти значеніе для $y$, подставимъ значеніе $x=a$ во 2-е ур-іе; имѣемъ: $ay+a=a^2-a$, отсюда: $ay=a^2-a-a$, $ay=a^2-2a$, $y=\frac{a^2-2a}{a}$ но $a^2-2a=a(a-2)$; поэтому $y=\frac{a(a-2)}{a}=a-2$, по сокращеніи числителя и знаменателя на $a$.

## Уравненія съ тремя неизвѣстными.

**496.** Рѣшить систему уравненій: 
$$\left|\begin{array}{l} 3x+2y-z=4 \\ x+y+z=6 \\ 2x+y+2z=10. \end{array}\right.$$

*Рѣшеніе.* Надо изъ данныхъ трехъ ур-ій съ тремя неизвѣстными получить сначала два ур-ія съ двумя неизвѣстными, затѣмъ изъ двухъ ур-ій съ двумя неизвѣстными получить одно ур-іе съ одной неизвѣстной величиной; изъ послѣдняго ур-ія найдемъ самоё неизвѣстную величину; остальныя неизвѣстныя величины найдутся простой подстановкой. Разсмотримъ сначала 1-е и 2-е ур-іе; рѣшеніе будемъ вести по способу сложенія или вычитанія; если мы ихъ сложимъ другъ съ другомъ, то въ лѣвой части пропадетъ $z$, и мы получимъ: $3x+2y-z+x+y+z=10$, или $4x+3y=10$; въ этомъ ур-іи только двѣ неизвѣстныя величины: $x$ и $y$; найдемъ еще одно ур-іе съ этими же неизвѣстными; для этого разсмотримъ ур-ія 1-е и 3-е или 2-е и 3-е, напр., 1-е и 3-е. Чтобы въ нихъ уничтожить $z$, надо предварительно уравнять коэффиціенты при $z$, такъ какъ въ 1-мъ ур-іи при $z$ стоитъ коэффиціентъ единица, а въ 3-мъ - двойка; какъ извѣстно, надо умножить всѣ члены 1-го ур-ія на 2, тогда получимъ:

$$\begin{array}{ll|l} \text{1-е ур-іе . . .} & 6x+4y-2z=8 & \\ \text{3-е ур-іе . . .} & 2x+y+2z=10 & + \end{array}$$

Сложимъ теперь оба ур-ія, тогда получимъ: $6x+4y-2z+2x+y+2z=18$, или $8x+5y=18$; мы получили еще одно ур-іе съ двумя неизвѣстными: $x$ и $y$. Выпишемъ оба ур-ія:

$$\begin{array}{l|c|l|c} 4x+3y=10 & 2 & 8x+6y=20 & \\ 8x+5y=18 & & \underline{-\ \ -\ \ -} & - \\ & & 8x+5y=18 & \\ & & y=2 & \end{array}$$

Теперь остается рѣшить 2 ур-iя съ 2-мя неизвѣстными: умножая всѣ члены 1-го ур-iя на 2, мы сравниваемъ коэффицiенты при $x$; вычитаемъ затѣмъ 2-е ур-iе изъ 1-го и получаемъ: $y=2$. Значенiе $y$ найдено. Чтобы найти значенiе $x$, надо подставить въ одно изъ ур-iй съ двумя неизвѣстными, напр., въ ур-iе: $4x+3y=10$, вмѣсто $y$ его значенiе: 2, получаемъ послѣ подстановки: $4x+3.2=10$, или $4x=4$, $x=1$. Значенiе $x$ также найдено. Чтобы найти значенiе $z$, подставимъ въ одно изъ данныхъ ур-iй, напр., въ первое ур-iе: $3x+y-z=4$, вмѣсто $x$ единицу, а вмѣсто $y$—двойку; получаемъ послѣ подстановки: $3.1+2.2-z=4$, $-z=4-3-4$; $-z=-3$, $z=3$. Итакъ, мы нашли: $x=1$, $y=2$, $z=3$.

**497.** Рѣшить систему:
$$\begin{array}{l|} 2x+3y-z=10 \\ x+y=4 \\ 3x+y+z=5 \end{array}$$

*Рѣшенiе.* 2-е ур-iе содержитъ всего двѣ неизв.: $x$ и $y$; постараемся изъ остальныхъ двухъ ур-iй, 1-го и 3-го, исключить $z$, чтобы получить еще одно ур-iе съ двумя неизв.: $x$ и $y$. Рѣшенiе будемъ вести по способу сравненiя.

Изъ 1-го ур-iя имѣемъ: $-z=10-2x-3y$,

$$\begin{array}{rl|} \text{или} & z=-10+2x+3y \\ \text{Изъ 3-го ур-iя:} & z=\phantom{-1}5-3x-y \end{array}$$

Очевидно, правыя части другъ другу равны, т.-е. $-10+2x+3y=5-3x-y$; отсюда:

$2x+3y+3x+y=5+10$, или $5x+4y=15$. Мы получили ур-iе съ 2-мя неизвѣстными: $x$ и $y$; выпишемъ рядомъ это ур-iе и 2-е ур-iе изъ данной системы и имѣемъ:

$$\left|\begin{array}{l} 5x+4y=15 \\ x+\ y=\ 4 \end{array}\right| \text{ отсюда: } \left|\begin{array}{l} 5x=15-4y \\ x=\ 4-\ y \end{array}\right| \text{ и } \left|\begin{array}{l} x=\dfrac{15-4y}{5} \\ x=4-y \end{array}\right.$$

Сравнивая правыя части полученныхъ ур-iй, имѣемъ: $\dfrac{15-4y}{5}=4-y$; общ. зн.$=5$; имѣемъ:

$$15-4y=20-5y, \text{ и далѣе } y=5.$$

Мы нашли, что $x=4-y$, но $y=5$; слѣдовательно, $x=4-5=-1$. Выше мы имѣли, что $z=5-3x-y$, но $x=-1$ и $y=5$; поэтому $z=5-3.(-1)-5$, или $z=5+3-5=3$. Итакъ, мы нашли: $x=-1$, $y=5$, $z=3$.

**498.** Рѣшить систему:
$$\begin{array}{|l} \dfrac{x}{4}+\dfrac{y}{6}=2 \\ \dfrac{x}{2}-\dfrac{z}{10}=1 \\ 3y-z=8 \end{array}$$

*Рѣшенiе.* Прежде всего надо ур-iя привести къ нормальному виду, для чего надо освободить ихъ отъ знаменателей; имѣемъ: 1-е ур-iе: $\dfrac{x}{4}+\dfrac{y}{6}=2$; общ. знам.$=12$; умножаемъ на допол. множит.: $3x+2y=24$; 2-е ур-iе: $\dfrac{x}{2}-\dfrac{z}{10}=1$; общ. знам.$=10$; $5x-z=10$. Выпишемъ теперь наши ур-iя:

$$\begin{array}{l|} 3x+2y=24 \\ 5x-\ z=10 \\ 3y-\ z=\ 8 \end{array}$$

Каждое ур-iе содержитъ только по двѣ неизвѣстныхъ величины, но среди нихъ нѣтъ такой пары ур-iй, которая содержала бы однѣ и тѣ же неизвѣстныя величины, поэтому постараемся, напр., изъ 2-го и 3-го ур-iя исключить $z$, чтобы получить ур-iе, содержащее $x$ и $y$, какъ и 1-е ур-iе. Вычтемъ 3-е ур-iе изъ 2-го; получаемъ $5x-z-(3y-z)=10-8$, или $5x-z-3y+z=10-8$, или $5x-3y=2$. Выпишемъ теперь это ур-iе и 1-е ур-iе:

$$\begin{array}{r|c|r|l} 5x-3y=2 & 2 & 10x-6y=4 & \\ 3x+2y=24 & 3 & 9x+6y=72 & + \end{array}$$

Сравнимъ коэффиціенты при $y$; для этого умножаемъ всѣ члены 1-го ур-ія на 2, а 2-го на 3; затѣмъ полученныя ур-ія складываемъ другъ съ другомъ и получаемъ: $19x=76$, $x=4$. Значеніе $y$ находимъ изъ 1-го ур-ія: $3x+2y=24$, $3.4+2y=24$, $y=\frac{24-12}{2}=6$. Значеніе $z$ находимъ изъ 2-го ур-ія: $5x-z=10$, $5.4-z=10$, $z=10$.

**499.** Рѣшить систему:

$$\begin{array}{|l} \frac{a^2}{x}+\frac{b^2}{y}=a+b \\ \frac{a}{x}+\frac{c}{z}=2 \\ \frac{ab}{y}+\frac{bc}{z}=a+b \end{array}$$

*Рѣшеніе.* Перепишемъ наши ур-ія такимъ образомъ:

$$\begin{array}{l|} a^2.\frac{1}{x}+b^2.\frac{1}{y}=a+b \\ a\ .\frac{1}{x}+c\ .\frac{1}{z}=2 \\ ab.\frac{1}{y}+bc.\frac{1}{z}=a+b \end{array}$$

и обозначимъ: $\frac{1}{x}$ черезъ $t$, $\frac{1}{y}$ черезъ $v$, $\frac{1}{z}$ черезъ $u$.

Тогда наши ур-ія примутъ видъ:

$$\begin{array}{l|} a^2\ t+b^2.v=a+b \\ a\ t+c\ u=2 \\ ab.v+bc.u=a+b \end{array}$$

здѣсь $t$, $v$ и $u$ суть неизвѣстныя величины, $a$, $b$, $c$—извѣстныя.

Исключимъ изъ 2-го и 3-го ур-ій $u$; тогда мы получимъ ур-іе съ двумя неизвѣстными $t$ и $v$, какъ и 1-е изъ нашихъ ур-ій. Умножаемъ всѣ члены 2-го ур-ія на $b$ и получаемъ:

$$\begin{array}{ll|l} \text{2-е ур-іе . . .} & ab.t+bc.u=2b & \\ \text{3-е ур-іе . . .} & ab.v+bc.u=a+b & - \end{array}$$

Вычитаемъ одно ур-іе изъ другого и получаемъ: $ab.t+bc.u-ab.v-bc.u=2b-a-b$, или $ab.t-ab.v=b-a$. Выпишемъ теперь это ур-іе и первое изъ заданныхъ ур-ій:

$$\begin{array}{l|c|l|l} ab.t-ab.v=b-a & \times b & ab^2.t-ab^2.v=b^2-ab & \\ a^2.t+b^2.v=a+b & \times a & a^3.t+ab^2.v=a^2+ab & + \end{array}$$

Оба ур-ія содержатъ только по два неизвѣстныхъ: $t$ и $v$; сравниваемъ коэффиціенты при $v$, для чего умножаемъ всѣ члены 1-го ур-ія на $b$, а 2-го на $a$, и затѣмъ складываемъ оба ур-ія; имѣемъ:

$$ab^2.t+a^3.t=b^2-ab+a^2+ab, \text{ или } ab^2.t+a^3.t=b^2+a^2;$$

выносимъ въ лѣвой части ур-ія за скобки $t$; $(ab^2+a^3)t=b^2+a^2$; отсюда $t=\frac{b^2+a^2}{ab^2+a^3}$ по $ab^2+a^3=a(b^2+a^2)$; поэтому $t=\frac{b^2+a^2}{a(b^2+a^2)}$, что, послѣ сокращенія числителя и знаменателя на $b^2+a^2$, дастъ $\frac{1}{a}$. Дѣлаемъ подстановку въ ур-іи: $a^2.t+b^2.v=a+b$, вмѣсто $t$ его значеніе: $\frac{1}{a}$; имѣемъ: $a^2.\frac{1}{a}+b^2.v=a+b$, или $a+b^2.v=a+b$; $b^2.v=a+b-a$, $b^2.v=b, v=\frac{b}{b^2}$, что даетъ $v=\frac{1}{b}$. Теперь дѣлаемъ подстановку во 2-е ур-іе: $a.t+c.u=2$, вмѣсто $t$ его значеніе: $\frac{1}{a}$; имѣемъ: $a.\frac{1}{a}+$

$+c.u=2$, $1+c.u=2$, $c.u=1$, $u=\frac{1}{c}$. Итакъ, мы нашли: $t=\frac{1}{a}$, $v=\frac{1}{b}$ и $u=\frac{1}{c}$. Но въ самомъ началѣ рѣшенія мы обозначили черезъ $t$ величину $\frac{1}{x}$, слѣдовательно, разъ $t=\frac{1}{a}$, то и $\frac{1}{x}=\frac{1}{a}$, приводя это ур-іе къ одному знаменателю, который равенъ $a.x$, получимъ: $\frac{1}{x}=\frac{1}{a}$, $a=x$, т.-е. $x=a$; точно также найдемъ $y=b$ и $z=c$.

**500.** $x+y+z=9$ (I); $x+z+v=2$ (III);
$z+y+v=3$ (II); $v+x+y=4$ (IV).

*Рѣшеніе.* Чтобы рѣшить данную систему уравненій, надо воспользоваться *искусственнымъ* пріемомъ, который заключается въ томъ, что сначала узнаютъ численное значеніе суммы всѣхъ неизвѣстныхъ, а затѣмъ при помощи найденнаго значенія опредѣляютъ и каждое неизвѣстное.

Для того, чтобы найти сумму всѣхъ неизвѣстныхъ, достаточно сложить всѣ четыре уравненія:

$$+\begin{array}{l} x+y+z=9 \\ z+y+v=3 \\ x+z+v=2 \\ v+x+y=4 \end{array}$$
$$\underline{x}+\underline{\underline{y}}+\underline{\underline{\underline{z}}}+\underline{\underline{\underline{z}}}+\underline{\underline{y}}+v+\underline{x}+\underline{\underline{\underline{z}}}+v+v+\underline{x}+\underline{\underline{y}}=9+3+2+4;$$
$$3x+3y+3z+3v=18;\ 3(x+y+z+v)=18;\ x+y+z+v=\tfrac{18}{3}=6\ (V).$$

Теперь изъ полученнаго (V-го) уравненія вычтемъ почленно 1-е уравненіе (данное) и получимъ значеніе «$v$»:

$$-\begin{array}{l} x+y+z+v=6\ (V) \\ x+y+z\qquad\ =9\ (I) \\ \hline \qquad\qquad v=-3 \end{array}$$

Затѣмъ вычтемъ изъ V-го уравненія II-е и получимъ значеніе «$x$»:

$$-\begin{array}{r} x+y+z+v=6\ (V) \\ z+y+v=3\ (II) \\ \hline x=3 \end{array}$$

Подставимъ значеніе $x$ и $v$ въ III-е уравненіе, получимъ значеніе $z$. (III) $3+z-3=2$; $z=2$, и, наконецъ, подставивъ значеніе «$x$» и «$z$» въ I-е уравненіе, получимъ значеніе «$y$»: (I) $3+y+2=9$, $y=9-5=4$.

# Задачникъ по геометріи.

---

**167.** Опредѣлить площадь прямоугольной трапеціи, если извѣстно, что меньшая изъ параллельныхъ сторонъ равна 12, большая=16, а уголъ, образованный боковой стороной трапеціи съ основаніемъ, равенъ 45°. *Рѣшеніе.* Прямоугольной трапеціей называется такая, у которой одна изъ боковыхъ непараллельныхъ сторонъ перпендикулярна къ основанію; эта перпендикулярная сторона и будетъ высотой трапеціи. Чтобы опредѣлить, чему равна высота, опустимъ изъ вершины угла, образованнаго боковой неперпендикулярной стороной съ меньшей параллельной стороной (верхнимъ основаніемъ), перпендикуляръ на нижнее основаніе. Очевидно, что этотъ перпендикуляръ и боковая перпендикулярная сторона равны между собой (два перпендикуляра къ одной сторонѣ параллельны, а отрѣзки параллельныхъ между параллельными равны). Получимъ прямоугольный треугольникъ, образованный боковой стороной (гипотенузой), перпендикуляромъ или высотой (катетъ) и отрѣзкомъ нижняго основанія (другой катетъ). Въ этомъ треугольникѣ отрѣзокъ основанія равенъ разности между верхнимъ и нижнимъ основаніями, т.-е. $16-12=4$; а такъ какъ одинъ изъ угловъ прямоугольнаго треугольника $=45°$, то и другой уголъ $=45°$ (сумма угловъ треугольника должна быть 180°); если же углы при основаніи (т.-е. при боковой сторонѣ трапеціи) равны, то треугольникъ равнобедренный, т.-е. высота равна отрѣзку основанія — 4. Площадь трапеціи $=\frac{(16+12)}{2}\cdot 4=56$.

**168.** Опредѣлить площадь правильнаго шестиугольника, если извѣстно, что его сторона=6, а апоѳема=4. *Рѣшеніе.* Площадь правильнаго многоугольника равна половинѣ произведенія периметра на апоѳему, но периметръ даннаго шестиугольника $=6\times 6=36$, слѣдовательно, площадь $=\frac{36\times 4}{2}=72$.

**169.** Около шестиугольника описана окружность, радіусъ которой=9. Опредѣлить площадь даннаго правильнаго шестиугольника. *Рѣшеніе.* Сторона правильнаго шестиугольника равна радіусу описаннаго круга, слѣдовательно, она равна въ нашемъ примѣрѣ 9. Чтобы опредѣлить апоѳему, мы разсмотримъ прямоугольный треугольникъ AOM (см. черт. 148 въ курсѣ геометріи): $AM=\frac{AF}{2}$ ($\triangle$ AOF равнобедренный), AO есть радіусъ окружности, описанной около шестиугольника (на чертежѣ она не изображена), и, по условію задачи, $AO=9$. Итакъ, $AO^2=AM^2+OM^2$, или $9^2=\left(\frac{9}{2}\right)^2+OM^2$, откуда $OM^2=9^2-\left(\frac{9}{2}\right)^2=\frac{243}{4}$; $OM=\sqrt{\frac{243}{4}}=\sqrt{\frac{81.3}{4}}=\frac{9}{2}\sqrt{3}$. Площадь шестиугольника $=\frac{9\times 6}{2}\cdot\frac{9}{2}\sqrt{3}=\frac{243}{2}\sqrt{3}$.

**170.** Радіусы сектора образуютъ между собою уголъ въ 50°, вершина котораго лежитъ въ центрѣ окружности. Опредѣлить площадь сектора, если радіусъ=5. *Рѣшеніе.* $\angle$ AOB (см. черт. 151 въ курсѣ геометріи) есть центральный, и ему соотвѣтствуетъ равная ему дуга, слѣдовательно, $\smile AmB=50°$. Чтобы опредѣлить ея длину, увидимъ, какую часть окружности она составитъ; для этого дѣлимъ $50°:360°$, получаемъ $\frac{5}{36}$; итакъ, $\smile AmB=\frac{5}{36}$ окружности. Длина окружности $=2\pi R$, то длина $\smile AmB=\frac{2\pi R.5}{36}=\frac{5\pi R}{18}=\frac{5\cdot\frac{22}{7}\cdot 5}{18}=\frac{25.22}{7.18}$. Площадь сектора $=$ произведенію длины его дуги на половину радіуса $=\frac{25.22}{7.18}\times\frac{5}{2}=\frac{1375}{126}=10\frac{115}{126}$.

**171.** Въ кругъ вписанъ правильный треугольникъ, длина стороны котораго $=3$ футамъ. Вычислить площадь круга. *Рѣшеніе.* Площадь круга $=\pi R^2$; съ другой стороны, извѣстно, что сторона правильнаго треугольника $=R\sqrt{3}$, гдѣ R

есть радіусъ описаннаго круга. Слѣдовательно: $3=R\sqrt{3}$, откуда $R=\frac{3}{\sqrt{3}}$. Площадь круга$=\pi\cdot\left(\frac{3}{\sqrt{3}}\right)^2=\pi\cdot\frac{9}{3}=3\pi=3\cdot\frac{22}{7}=\frac{66}{7}=9\frac{3}{7}$ кв. фут.

**172.** Опредѣлить площадь равносторонняго треугольника, если извѣстно, что сторона его равна 10 аршинамъ. *Рѣшеніе.* Площадь всякаго треугольника равна половинѣ произведенія основанія на высоту. Въ данной задачѣ дано, что основаніе равно 10 аршинамъ (у равносторонняго треугольника всѣ стороны равны, слѣдовательно, и основаніе = 10 арш.). Итакъ, чтобы рѣшить задачу, требуется опредѣлить, чему равна высота даннаго треугольника. Для этого опустимъ изъ вершины треугольника перпендикуляръ на основаніе, этотъ перпендикуляръ раздѣлить основаніе пополамъ (перпендикуляръ, опущенный изъ вершины равнобедреннаго треугольника на основаніе, дѣлитъ уголъ при вершинѣ и основаніе пополамъ, а равносторонній треугольникъ есть вмѣстѣ съ тѣмъ и равнобедренный). Получимъ прямоугольный треугольникъ, у котораго катетами будутъ высота и половина основанія, а гипотенузой боковая сторона треугольника. Въ этомъ прямоугольномъ треугольникѣ гипотенуза равна 10 арш., половина основанія = 10 арш : 2 = 5 арш. Неизвѣстна только высота; обозначимъ ее черезъ $h$, но извѣстно, что въ прямоугольномъ треугольникѣ квадратъ гипотенузы равенъ суммѣ квадратовъ катетовъ: слѣдовательно, имѣемъ, что $10^2=5^2+h^2$ или $100=25+h^2$; откуда получаемъ, что $h^2=100-25=75$, а $h=\sqrt{75}=\sqrt{25.3}=\sqrt{5^2.3}=5\sqrt{3}$. Площадь же треугольника равна $\frac{10.5\sqrt{3}}{2}=25\sqrt{3}$ арш.

**173.** Въ равнобедренномъ треугольникѣ одна изъ равныхъ сторонъ равна 4, высота, опущенная изъ вершины треугольника на основаніе, равна 2. Опредѣлить площадь треугольника. *Рѣшеніе.* Въ равнобедренномъ треугольникѣ высота дѣлитъ основаніе пополамъ. Обозначивъ основаніе черезъ $a$, находимъ, что половина основанія равна $\frac{a}{2}$. Изъ прямоугольнаго треугольника, образованнаго высотой, половиной основанія и одной изъ равныхъ сторонъ треугольника, гдѣ высота и половина основанія будутъ катетами, а одна изъ равныхъ сторонъ треугольника будетъ гипотенузой, имѣемъ, что квадратъ гипотенузы равенъ суммѣ квадратовъ катетовъ, т.-е. $4^2=2^2+\left(\frac{a}{2}\right)^2$, или $16=4+\frac{a^2}{4}$, или $\frac{a^2}{4}=16-4=12$, или $a^2=48$, $a=\sqrt{48}=\sqrt{16.3}=\sqrt{4^2.3}=4\sqrt{3}$. Зная основаніе и высоту, находимъ, что площадь треугольника$=\frac{2.4\sqrt{3}}{2}=4\sqrt{3}$.

**174.** Площадь равнобедреннаго треугольника равна 25, высота равна 5. Опредѣлить равныя стороны треугольника. *Рѣшеніе.* Обозначимъ основаніе черезъ $a$, одну изъ равныхъ сторонъ черезъ $b$. Площадь треугольника равна половинѣ произведенія основанія на высоту, слѣдовательно, $25=\frac{a\times5}{2}$, откуда $a=\frac{25\times2}{5}=10$. Изъ прямоугольнаго треугольника, образованнаго высотой, половиной основанія и одной изъ равныхъ сторонъ треугольника, имѣемъ, что $b^2=\left(\frac{a}{2}\right)^2+h^2$, или $b^2=\left(\frac{10}{2}\right)^2+5^2$, или $b^2=5^2+5^2=50$; откуда $b=\sqrt{50}=\sqrt{25.2}=\sqrt{5^2.2}=5\sqrt{2}$.

**175.** Площадь равнобедреннаго треугольника равна 24, основаніе равно 4. Опредѣлить другія его стороны. *Рѣшеніе.* Обозначимъ одну изъ равныхъ сторонъ черезъ $b$, высоту черезъ $h$. Площадь треугольника равна половинѣ произведенія основанія на высоту, слѣдовательно $24=\frac{4.h}{2}=2h$; откуда $h=\frac{24}{2}=12$. Изъ прямоугольнаго треугольника, образованнаго высотой, половиной основанія и одной изъ равныхъ сторонъ, имѣемъ, что $b^2=\left(\frac{4}{2}\right)^2+h^2$, или $b^2=4+h^2$, или $b^2=4+12^2=$ $=4+144=148$; откуда $b=\sqrt{148}=\sqrt{4.37}=2\sqrt{37}$.

# Пробный экзаменъ на вольноопредѣляющагося 2-го разряда и на классный чинъ.

(*Продолженіе*) [1].

## Устные экзамены.

### По алгебрѣ [2].

### Вопросы экзаменаторовъ [3].

Отъ экзаменующихся требуется: *a*) умѣлое доказательство всѣхъ алгебраическихъ правилъ; *b*) быстрое производство всѣхъ дѣйствій и *c*) составленіе уравненій 1-й степени съ однимъ и многими неизвѣстными.

1) Почему наименьшее число членовъ произведенія двухъ данныхъ многочленовъ будетъ два?

2) Какая разница между тождествомъ и уравненіемъ?

3) Сколько будетъ цифръ въ корнѣ, если въ подкоренномъ количествѣ нечетное число цифръ?

4) Что нужно сдѣлать при умноженіи многочлена на многочленъ?

5) Какъ дѣлить одночленъ на одночленъ?

6) Что нужно сдѣлать для извлеченія корня изъ степени?

7) Что нужно сдѣлать, чтобы измѣнить знакъ у дроби?

8) Рѣшите слѣдующую задачу: Въ двухъ складахъ было 570 фунтовъ угля; если изъ перваго склада взять 35 пудовъ и положить ихъ во второй, то въ обоихъ складахъ окажется угля поровну?

9) Чему равенъ квадратъ многочлена?

10) Когда многочленъ будетъ однороднымъ?

11) Разложите многочленъ: $a^4+7a^3+7a^2-15a$ на простыхъ множителей?

12) Извлеките квадратный корень изъ 1369 и 0,0169.

13) Докажите, что всякое число съ отрицательнымъ показателемъ равно единицѣ, дѣленной на то же число съ положительнымъ показателемъ?

14) Что нужно сдѣлать, чтобы рѣшить уравненіе первой степени съ однимъ неизвѣстнымъ?

15) Упростите ирраціональное выраженіе: $\sqrt{108a^9b^6c^3d}$?

16) Что нужно сдѣлать при вычитаніи многочленовъ?

17) Какъ возвести въ степень одночленъ?

18) Какое вы знаете основное свойство ряда равныхъ отношеній?

19) Что такое корни уравненія?

20) На что указываетъ коэффиціентъ и на что показатель степени?

21) Какія пропорціи называются сложными?

22) Рѣшите слѣдующія два уравненія съ двумя неизвѣстными способомъ сравненія: $3x+10y=12$ (1), $12x-5y=3$ (2)?

23) Какими способами рѣшаются два уравненія съ двумя неизвѣстными?

24) Докажите, что $(a-b)^3=a^3-3a^2b+3ab^2-b^3$?

25) Докажите, что при умноженіи дроби на дробь надо произведеніе числителей раздѣлить на произведеніе знаменателей данныхъ дробей.

26) Можно ли и какъ переставить члены въ геометрической пропорціи?

27) Когда дѣленіе невозможно нацѣло?

---

[1]) Смотрите 8-й вып., и 10-й вып.,

[2]) Желающіе экзаменоваться по алгебрѣ не должны держать экзамена по геометріи.

[3]) Эти вопросы послужатъ въ то же время и провѣрочнымъ экзаменомъ по алгебрѣ для всѣхъ, занимающихся по нашимъ выпускамъ.

28) Какія вы знаете отношенія?
29) Какое главное свойство геометрической пропорціи?
30) Что значитъ разложить алгебраическое выраженіе на множителей?
31) Въ чемъ заключается основное свойство алгебраической дроби?
32) Сократите дробь: $\frac{x^2+7x+12}{x^2+10x+24}$?

## Отвѣты экзаменующихся.

1) Обыкновенно для умноженія мы совершаемъ приведеніе во множимомъ и множителѣ и располагаемъ ихъ по степенямъ. Въ нихъ поэтому можетъ быть только одинъ высшій членъ и одинъ низшій. Высшій и низшій члены произведенія получаются отъ умноженія высшаго и низшаго членовъ множимаго на высшій и низшій члены множителя; слѣдовательно, подобныхъ себѣ они имѣть не могутъ. Итакъ, наименьшее число членовъ произведенія—два.

2) Тождество—(безусловное) равенство, вѣрное при всякихъ численныхъ значеніяхъ буквъ, а уравненіе—(условное) равенство, вѣрное только при нѣкоторыхъ численныхъ значеніяхъ буквъ.

3) Въ корнѣ цифръ вдвое меньше этого числа, увеличеннаго на 1. Такъ, квадратный корень изъ 9-значнаго числа содержитъ 5 цифръ.

4) Расположивъ множимое и множитель по возрастающимъ или убывающимъ степенямъ какой-нибудь буквы, умножаютъ каждый членъ множимаго на каждый членъ множителя и дѣлаютъ приведеніе подобныхъ членовъ.

5) При дѣленіи одночлена на одночленъ, надо коэффиціентъ дѣлимаго дѣлить на коэффиціентъ дѣлителя, показателей буквъ дѣлителя вычесть изъ показателей тѣхъ же буквъ дѣлимаго, буквы же дѣлимаго, которыхъ нѣтъ въ дѣлителѣ перенести со своими показателями въ частное.

6) Чтобы извлечь корень изъ степени, нужно показателя степени раздѣлить на показателя корня.

Докажемъ, что $\sqrt[n]{a^{mn}}=a^m$, т.-е. $a^{mn:n}$. Извлечь корень $n$-й степени, это значитъ найти такое число, которое, будучи возведено въ $n$-ю степень, давало бы подкоренное количество, т.-е. $a^{mn}$. Такимъ числомъ будетъ $a^m$, потому что, если $a^m$ возвести въ $n$-ю степень, т.-е. $(a^m)^n$, мы получимъ подкоренное количество $a^{mn}$.

7) Достаточно измѣнить знакъ или у числителя или у знаменателя дроби.

8) Обозначимъ черезъ «$x$» число пудовъ угля въ первомъ складѣ, а черезъ «$y$» число пудовъ угля во второмъ складѣ. Въ обоихъ складахъ имѣется 570 пудовъ, которые равны $(x+y)$ пудамъ. Итакъ, $x+y=570$ (1). Если изъ перваго склада взять 35 пудовъ, то въ немъ останется $x-35$ пудовъ; если же ко второму складу прибавить 35 пудовъ, то въ немъ будетъ $y+35$; по условію эти величины равны: $x-35=y+35$ (2), или $x-y=70$. Мы получили два уравненія съ двумя неизвѣстными; ихъ очень легко уже рѣшить: (1) $x+y=$ $=570$; (2) $x-y=70$, откуда $y=250$, а $x=320$.

9) Квадратъ многочлена равенъ суммѣ квадратовъ всѣхъ его членовъ плюсъ сумма удвоенныхъ произведеній каждаго члена на всѣ послѣдующіе.

10) Многочленъ, всѣ члены котораго имѣютъ одно и то же измѣреніе, называется однороднымъ.

11) Прежде всего вынесемъ за скобки общаго множителя $a$, тогда получимъ: $a(a^3+7a^2+7a-15)$, затѣмъ многочленъ, заключенный въ скобки, въ свою очередь разложимъ на множителей. Въ этомъ многочленѣ разобьемъ каждый членъ: 1) $+7a^2$, 2) $+7a$ еще на два члена: 1) $+7a^2=+5a^2+2a^2$; 2) $+7a=$ $=+10a-3a$; тогда получимъ: $a^3+5a^2+2a^2+10a-3a-15$; разбиваемъ этотъ многочленъ на три группы: $(a^3+5a^2)+(2a^2+10a)-(3a+15)$; выносимъ за скобки общіе члены: $a^2(a+5)+2a(a+5)-3(a+5)$; вынеся за скобки $(a+5)$,

получимъ: $(a+5)(a^2+2a-3)$; многочленъ же: $a^2+2a-3$, въ свою очередь, разлагается на: $(a-3)(a-1)$. Слѣдовательно, данный многочленъ состоитъ изъ четырехъ множителей: $a$, $a+5$, $a+3$, $a-1$, или, иначе, $a^4+7a^3+7a^2-15=$ $=a(a+5)(a+3)(a-1)$.

12) Квадратный корень изъ 1369 будетъ содержать двѣ цыфры:

$$\sqrt{13,69} = 37$$

| | |
|---|---|
| −9 | |
| 6.7 | 46,9 |
| ×7 | 46,9 |
| " " | |

Отдѣливъ въ подкоренномъ числѣ сотни, извлекаемъ квадратный корень изъ наибольшаго цѣлаго квадрата, заключающагося въ числѣ ихъ (9); найденное число (3) пишемъ въ корнѣ на мѣстѣ десятковъ. Вычитаемъ квадратъ десятковъ корня (9) изъ сотенъ даннаго числа (13) и къ остатку сносимъ двѣ остальныя цыфры (69). Отдѣливъ въ остаткѣ десятки (46), дѣлимъ ихъ на удвоенное число десятковъ корня (3×2). Цѣлое число, получившееся отъ дѣленія (7), приписываемъ справа къ удвоенному числу десятковъ и на него же умножаемъ получившееся отъ этого число (67×7). Полученное число вычитаемъ изъ остатка, а цифру (7), полученную отъ дѣленія, ставимъ на мѣсто единицъ.

$$\sqrt{0,0169} = \sqrt{\frac{169}{10000}} = \frac{\sqrt{169}}{\sqrt{10000}} = \frac{13}{100} = 0,13.$$

Подкоренную десятичную дробь мы обращаемъ въ простую и извлекаемъ отдѣльно корень изъ числителя и знаменателя полученной дроби.

13) Положимъ, что надо раздѣлить $b^{10}$ на $b^{12}$; мы знаемъ, что при дѣленіи показатель дѣлителя вычитается изъ показателя дѣлимаго, т.-е. $b^{10-12}=b^{-2}$; изобразимъ дѣленіе посредствомъ дроби: $\frac{b^{10}}{b^{12}}$, ее можно сократить на $b^{10}$, тогда получимъ: $\frac{b^{10}}{b^{12}}=\frac{1}{b^2}$. Итакъ, мы отъ дѣленія $b^{10}$ на $b^{12}$ получимъ два раза равныя между собой величины: $b^{-2}=\frac{1}{b^2}$. Отсюда мы и выводимъ извѣстное намъ правило.

14) Надо освободить уравненіе отъ дробей, отъ скобокъ, перенести извѣстные члены въ одну, а неизвѣстные—въ другую сторону, сдѣлать приведеніе и раздѣлить обѣ части уравненія на коэффиціентъ при неизвѣстномъ.

15) Раскладываемъ подкоренное количество на множителей: $\sqrt{2^2.3^2.3.a^8.ab^6c^2c.d}$; теперь извлекаемъ квадратный корень изъ множителей: $2.3.a^{8:2}.b^{6:2}.c^{2:2}\sqrt{3.a.c.d}$ $=2.3\,a^4.b^3.c\sqrt{3.a.c.d}=6a^4b^3c\sqrt{3acd}$. Это называется вынесеніемъ множителей за знакъ радикала.

16) При вычитаніи многочленовъ надо къ уменьшаемому прибавить всѣ члены вычитаемаго съ обратными знаками.

17) Чтобы возвести одночленъ въ какую-либо степень, надо возвести въ эту степень коэффиціентъ одночлена, а показателей всѣхъ буквенныхъ множителей и дѣлителей умножить на показателя той же степени.

18) Если мы имѣемъ рядъ равныхъ отношеній, то сумма всѣхъ предыдущихъ членовъ относится къ суммѣ всѣхъ послѣдующихъ, какъ каждый предыдущій—къ своему послѣдующему.

19) Тѣ значенія неизвѣстныхъ уравненій, при которыхъ самыя равенства вѣрны.

20) Коэффиціентъ указываетъ, сколько разъ буквенное выраженіе, при немъ стоящее, повторяется слагаемымъ ($2a=a+a$), а показатель степени указываетъ, сколько разъ число повторяется сомножителемъ ($a^2=a.a$).

21) Пропорціи, полученныя изъ нѣсколькихъ данныхъ простыхъ пропорцій путемъ почленнаго ихъ перемноженія или дѣленія.

22) Опредѣляемъ «$y$» изъ обоихъ уравненій $y=\frac{12-3x}{10}$(1); $y=\frac{12x-3}{5}$(2). Сравниваемъ теперь равныя величины: $\frac{12-3x}{10}=\frac{12x-3}{5}$; передъ нами одно уравненіе съ однимъ неизвѣстнымъ: $(12-3x)5=10(12x-3)$; $60-15x=$ $=120x-30$; $60+30=120x+15x$; $90=135x$; $x=\frac{90^{45}}{135}=\frac{2}{3}$. Теперь «$y$» опредѣлить легко: $3x+10y=12$; $\frac{3\cdot 2}{3}+10y=12$; $2+10y=12$; $10y=12-2$; $10y=10$; $y=1$.

23) Тремя способами: $a$) способомъ сложенія или вычитанія, $b$) способомъ подстановки и $c$) способомъ сравненія неизвѣстныхъ.

24) Мы знаемъ, что $(a-b)^3$ можно написать такъ: $(a-b)(a-b)(a-b)$. Умножаемъ $(a-b)$ на $(a-b)$, получимъ: $a^2-2ab+b^2$; теперь $(a^2-2ab+b^2)$ умножаемъ на $(a-b)$, получимъ: $a^3-3a^2b+3ab^2-b^3$.

25) Положимъ, что дробь $\frac{l}{v}$ надо умножить на $\frac{d}{k}$. Допустимъ, что $\frac{l}{v}=m$, а $\frac{d}{k}=n$, тогда [по правилу, что дѣлимое равно дѣлителю, умноженному на частное] мы имѣемъ: $l=vm$, а $d=kn$. Умножимъ другъ на друга оба равенства, тогда мы получимъ равныя произведенія: $l.d=vm.kn$; въ этомъ равенствѣ переставимъ сомножителей: $l.d=vk.mn$; дѣлимъ обѣ части равенства на $vk$, тогда получимъ: $\frac{ld}{vk}=mn$, но $m=\frac{l}{v}$, а $n=\frac{d}{k}$; подставивъ эти величины, мы имѣемъ: $\frac{l}{v}\cdot\frac{d}{k}=\frac{ld}{vk}$, что и требовалось доказать.

26) Можно переставить средніе, крайніе, крайніе и средніе члены.

27) Дѣленіе невозможно нацѣло: $a$) если дѣлитель содержитъ букву, которой нѣтъ въ дѣлимомъ, $b$) если показатель главной буквы въ высшемъ или низшемъ членахъ дѣлителя больше показателя той же буквы въ высшемъ или низшемъ членахъ дѣлимаго.

28) Бываетъ ариѳметическое и геометрическое отношеніе.

29) Произведеніе крайнихъ равно произведенію среднихъ.

30) Это значитъ представить его въ видѣ произведенія простыхъ сомножителей.

31) Въ томъ, что отъ умноженія или дѣленія числителя и знаменателя на одно и то же число, величина дроби не измѣнится.

32) Разложимъ числителя и знаменателя данной дроби на простыхъ множителей:

$$x^2+7x+12=x^2+3x+4x+12=(x^2+3x)+(4x+12)=x(x+3)+4(x+3)=$$
$$=(x+3)(x+4).$$

$$x^2+10x+24=x^2+4x+6x+24=(x^2+4x)+(6x+24)=x(x+4)+6(x+4)=$$
$$=(x+4)(x+6).$$

Наша дробь приметъ такой видъ: $\frac{(x+3)(x+4)}{(x+4)(x+6)}$; сокративъ числителя и знаменателя на $x+4$, мы получимъ: $\frac{x+3}{x+6}$.

# Письменные экзамены.

## По алгебрѣ.

*Въ качествѣ образца дадимъ задачу на составленіе двухъ уравненій съ двумя неизвѣстными.*

### Условіе.

Пароходъ въ 30 часовъ прошелъ по теченію 280 верстъ и противъ теченія 240 верстъ. Въ другой разъ этотъ же пароходъ въ 9 часовъ прошелъ по теченію 140 верстъ и противъ теченія 48 верстъ. Сколько верстъ проходитъ пароходъ въ стоячей водѣ и какова скорость теченія?

### Рѣшеніе.

Въ этой задачѣ надо найти двѣ неизвѣстныхъ величины: скорость теченія воды и скорость парохода. Первую неизвѣстную величину мы обозначимъ черезъ «$y$», а вторую черезъ «$x$».

Для нахожденія этихъ двухъ неизвѣстныхъ величинъ, намъ нужно составить два уравненія съ двумя неизвѣстными.

Разсмотримъ сначала его первую поѣздку, а затѣмъ вторую. Въ первый разъ онъ прошелъ 280 верстъ по теченію и 240 верстъ противъ теченія. Когда корабль идетъ по теченію, то къ его собственной скорости «$x$» прибавляется скорость теченія «$y$», слѣдовательно, пароходъ въ часъ по теченію проходитъ ($x+y$) верстъ. Если пароходъ въ часъ проходитъ ($x+y$) верстъ по теченію, то 280 верстъ онъ сдѣлаетъ въ $\frac{280}{x+y}$ часовъ.

Когда же пароходъ идетъ противъ теченія, то его скорость «$x$» уменьшается на скорость теченія «$y$»; слѣдовательно, пароходъ въ часъ противъ теченія проходитъ ($x-y$) верстъ. Если же пароходъ въ часъ проходитъ ($x-y$) верстъ противъ теченія, то 240 верстъ онъ сдѣлаетъ въ $\frac{240}{x-y}$ часовъ. Всего же пароходъ шелъ въ первый разъ по теченію и противъ 30 часовъ; слѣдовательно, $\frac{280}{x+y}$ (число часовъ по теченію) $+ \frac{240}{x-y}$ (число часовъ противъ теченія) $= 30$ (число часовъ по и противъ теченія). Итакъ, мы имѣемъ одно уравненіе. Относительно второй поѣздки намъ слѣдуетъ разсуждать подобнымъ же образомъ.

Во вторую поѣздку пароходъ за 9 часовъ сдѣлалъ по теченію 140 верстъ и противъ теченія 48 верстъ, слѣдовательно, $\frac{140}{x+y}$ (число часовъ по теченію) $+ \frac{48}{x-y}$ (число часовъ противъ теченія) $= 9$ (числу часовъ по и противъ теченія).

Итакъ, мы получили два уравненія:

$$\frac{280}{x+y} + \frac{240}{x-y} = 30 \quad (1).$$
$$\frac{140}{x+y} + \frac{48}{x-y} = 9 \quad (2).$$

Рѣшаемъ полученную систему уравненій; при рѣшеніи слѣдуетъ примѣнить искусственный пріемъ.

Уравненіе: $\frac{280}{x+y}+\frac{240}{x-y}=30$ можно представить въ такомъ видѣ: $280\cdot\frac{1}{x+y}+240\frac{1}{x-y}=30.$

Уравненіе: $\frac{140}{x+y}+\frac{48}{x-y}=9$ представляемъ въ такомъ видѣ: $140\cdot\frac{1}{x+y}+48.\frac{1}{x-y}=9.$

Допустимъ, что $\frac{1}{x+y}=m$, а $\frac{1}{x-y}=n$; подставивъ «$m$» и «$n$», получимъ наши уравненія въ такомъ видѣ:

$$280m+240n=30\ (1).$$
$$140m+48n=9\ (2).$$

Сократимъ первое уравненіе на 10: $28m+24n=3$ (1).

Теперь мы получили два уравненія съ двумя неизвѣстными: «$m$» и «$n$».

Рѣшивъ эти уравненія, мы найдемъ, что $m=\frac{1}{28}$, а $n=\frac{1}{12}$; $m=\frac{1}{x+y}$; слѣдовательно: $\frac{1}{28}=\frac{1}{x+y}$; $n=\frac{1}{x-y}$; слѣдовательно: $\frac{1}{12}=\frac{1}{x-y}$; откуда $x+y=28$ (1); $x-y=12$ (2).

Сложивъ почленно оба уравненія, получимъ: $2x=40$, а $x=20$.

Изъ уравненія: $x+y=28$ находимъ, что $y=28-x=28-20=8$.

Итакъ, скорость парохода равна 20 верстамъ въ часъ, а скорость теченія — 8 верстамъ въ часъ.

# Конспекты.

## Конспектъ по синтаксису русскаго языка.

Безличныя предложенія. Безличныя предложенія будутъ тогда, когда или 1) предметъ сужденія не указанъ, или 2) предметъ сужденія хотя и указанъ, но выраженъ не именительнымъ падежемъ, а какимъ-нибудь косвеннымъ. Безличныя предложенія, въ которыхъ предметъ сужденія не указанъ, употребляются тогда, когда: 1) говорящее лицо не знаетъ, какой предметъ производитъ данное дѣйствіе или состояніе, 2) говорящее лицо знаетъ, какой предметъ производитъ данное дѣйствіе, но не считаетъ нужнымъ упоминать о немъ, полагая, что для слушателей неважно это знать, и 3) говорящее лицо высказываетъ что-либо такое общее, которое можно отнести или ко всѣмъ предметамъ или ко всѣмъ одинаковымъ случаямъ въ жизни.

Безличныя предложенія, въ которыхъ предметъ сужденія стоитъ не въ именительномъ падежѣ, а въ какомъ-нибудь косвенномъ падежѣ, легко обращаются въ личныя.

Въ безличныхъ предложеніяхъ имѣется логическое подлежащее; оно или можетъ составлять одно понятіе со сказуемымъ, сливаясь съ нимъ, или принимать форму дополненія.

Сказуемое въ безличныхъ предложеніяхъ можетъ быть простымъ и составнымъ. Какъ простое сказуемое, такъ и составное могутъ быть выражены различно.

## Конспектъ по ариѳметикѣ.

Правила сроковъ. Эти правила примѣнимы тогда, когда одни сроки уплаты долговъ замѣняются другими. Это бываетъ тогда, когда кредиторъ соглашается на уплату долга не въ одинъ какой-нибудь срокъ и не всей суммы, а по частямъ, въ нѣсколько сроковъ, или когда самъ должникъ желаетъ уплатить всю сумму долга въ одинъ срокъ, хотя, по условію съ кредиторомъ, онъ могъ бы уплатить долгъ по частямъ въ разные сроки.

Цѣпное правило. Не всюду одинаковы единицы измѣренія. Такъ, въ однѣхъ странахъ принята метрическая система мѣръ, въ другихъ существуетъ еще старая система.

Ввиду сношеній, существующихъ между людьми разныхъ странъ, приходится всегда переводить мѣры одной страны на мѣры другой. Передъ нами будетъ переводъ мѣръ, или цѣпное правило.

При рѣшеніи задачъ подобнаго рода обыкновенно поступаютъ такъ: располагаютъ данныя въ задачѣ мѣры такъ, чтобы каждая послѣдующая строчка начиналась тѣми же мѣрами, которыми оканчивается предшествующая, затѣмъ дѣлятъ произведеніе всѣхъ чиселъ, стоящихъ направо отъ знаковъ равенства, на произведеніе всѣхъ чиселъ, стоящихъ налѣво отъ знаковъ равенства.

## Конспектъ по зоологіи.

Отрядъ хищныхъ. Хищныя ведутъ разбойничій образъ жизни, питаются мясомъ другихъ животныхъ; ихъ называютъ плотоядными. Образомъ ихъ жизни объясняются нѣкоторыя особенности въ ихъ организмѣ (зубы, пальцы). Имѣется ихъ около 300 видовъ. Ихъ дѣлятъ на семейства кошекъ, гіенъ, собакъ, медвѣдей и куницъ.

Семейство кошекъ. *Кошка*—хищное животное, но прирученное людьми.

Она незамѣтно и быстро подкрадывается къ своей добычѣ; этому способствуютъ подушечки на пальцахъ, заднія ноги, которыя длиннѣе переднихъ, и гибкій спинной хребетъ. Кошка имѣетъ острые когти, которые то вдвигаются, то выдвигаются, широкую челюсть, острые коренные зубы, обладаетъ острымъ зрѣніемъ и тонкимъ осязаніемъ.

*Левъ* и *тигръ* принадлежатъ къ семейству кошекъ. Левъ—царь звѣрей. Какъ левъ, такъ и тигръ отличается своей силой и кровожадностью. Левъ имѣетъ пышную гриву, чѣмъ и отличается отъ львицы, и желтоватый цвѣтъ шерсти, походящій на песокъ пустыни, а тигръ имѣетъ на шкурѣ полосы, по которымъ всегда легко отличить тигра. Левъ не нападаетъ на человѣка, тигръ же, наиболѣе кровожадное животное, нападаетъ.

Семейство гіэнъ. Полосатая гіэна живетъ въ Азіи и Африкѣ. Гіэна—ночное животное—имѣетъ жесткую шерсть желтовато-сѣраго цвѣта съ желтыми полосами. Питается главнымъ образомъ падалью.

Семейство собакъ. *Домашняя собака* приноситъ человѣку большую пользу. Она имѣетъ длинныя и крѣпкія ноги, ступаетъ только на пальцы, а не на всю ступню; на пальцахъ ея тупые когти. Собака быстро бѣгаетъ, этому способствуетъ вытянутое въ длину туловище, сжатое съ боковъ. У нея особенно развито обоняніе и слухъ; изъ всѣхъ животныхъ собака—наиболѣе умное животное.

*Волкъ* очень похожъ на собаку и по своей величинѣ и по устройству тѣла. Волки приносятъ большой вредъ людямъ. Люди истребляютъ ихъ. Больше всего волки водятся въ Сибири; во многихъ мѣстахъ Европы ихъ нѣтъ совсѣмъ.

Семейство медвѣдей. *Бурый медвѣдь* водится преимущественно въ Россіи, Сибири и на Кавказѣ. Медвѣдь—неуклюжее животное, не можетъ быстро бѣгать, ступая на всю ступню. Медвѣдь—всеядное животное, отличается своей силой и подвижностью лапъ. Благодаря употребляемой разнообразной пищѣ, строеніе зубовъ у медвѣдя очень интересно. *Бѣлый медвѣдь* водится на сѣверѣ, въ холодныхъ странахъ. Бѣлая шерсть походитъ на окружающій его снѣгъ и ледъ. Пища его состоитъ изъ моржей, тюленей, рыбъ. Люди охотятся за бѣлыми медвѣдями, которые доставляютъ прекрасную шкуру и вкусное мясо.

Семейство куницъ. *Лѣсная куница* водится въ Европѣ и Сибири, ведетъ разбойничій образъ жизни, преслѣдуетъ бѣлокъ и лѣсныхъ птицъ. Тѣло имѣетъ гибкое, длинное и тонкое.

*Хорекъ* маленькій хищный звѣрекъ, опустошаетъ курятники, истребляетъ мышей и крысъ. *Горностай* лѣтомъ—землистаго цвѣта, зимой же—бѣлаго; онъ приспособляется къ цвѣту окружающей среды. Люди охотятся за этими звѣрями, такъ какъ они доставляютъ хорошій мѣхъ.

Отрядъ хоботныхъ (слоновъ). *Индійскій слонъ* (бываетъ и африканскій)—самое крупное животное въ мірѣ, имѣетъ массивное туловище и большую голову, необычайно толстую и почти голую кожу. Питается слонъ растительной пищей. Клыковъ у слона нѣтъ, но рѣзцы обратились въ бивни, которые растутъ всю жизнь. Слонъ былъ бы безпомощенъ безъ хобота, который есть не что иное, какъ вытянутый въ длину и очень подвижной носъ. Слонъ имѣетъ тонкое осязаніе и обоняніе, большія уши и маленькіе глаза. Слонъ—миролюбивое и умное животное; его человѣкъ легко приручаетъ для ѣзды и перенесенія тяжестей. Въ Азіи и Африкѣ много охотятся за слонами.

Отрядъ копытныхъ. Къ этому отряду относятся: корова, лошадь, свинья, овца, коза. Этотъ отрядъ получилъ свое названіе благодаря копытамъ на пальцахъ, т.-е. роговымъ образованіямъ на концахъ ихъ пальцевъ. Всѣ копытныя—травоядныя. Копытныя дѣлятся на парнопалыхъ (съ четнымъ числомъ пальцевъ) и непарнопалыхъ (съ нечетнымъ числомъ пальцевъ) Парнокопытныя дѣлятся на жвачныхъ и нежвачныхъ.

*Домашняя корова* произошла отъ дикаго быка, который когда-то водился въ Европѣ. Корова имѣетъ колоссальное значеніе для человѣка. Корова—травоядное животное. У нея нѣтъ клыковъ, рѣзцы же и коренные имѣются. Корова

имѣетъ большой желудокъ, который состоитъ изъ четырехъ частей: рубца, сѣтки, книжки и сычуга. Корова—домашнее двукопытное животное.

Отрядъ насѣкомоядныхъ. Этотъ отрядъ отличается тѣмъ, что зубы ихъ приспособлены къ животной пищѣ; у нихъ зубы всѣхъ трехъ сортовъ: рѣзцы, клыки и коренные (съ острыми бугорками). Намъ наиболѣе знакомы ежъ и кротъ.

*Ежъ.* Кожа его со стороны спины и боковъ усажена иглами, все же остальное тѣло покрыто волосами. Онъ легко сворачивается въ клубокъ, чѣмъ и спасается отъ своихъ враговъ. Живетъ ежъ въ садахъ, лѣсахъ, питается мышами, гадюками,—чѣмъ приноситъ людямъ пользу.

*Кротъ* ведетъ подземный образъ жизни, къ чему приспособлено его тѣло: оно имѣетъ форму клина, носъ вытянутъ въ хоботокъ, переднія лапы съ острыми когтями очень крѣпки и направлены въ стороны.

Благодаря такому подземному образу жизни, у крота отсутствуютъ наружныя уши, глаза же очень маленькіе; питается кротъ насѣкомыми, лягушками, жабами, мышами и др.

## Конспектъ по алгебрѣ.

*Системы трехъ уравненій.* Одно уравненіе съ двумя неизвѣстными допускаетъ безчисленное множество рѣшеній. Два уравненія съ двумя неизвѣстными даютъ опредѣленныя рѣшенія. Одно уравненіе съ тремя неизвѣстными, два уравненія съ тремя неизвѣстными допускаютъ безчисленное множество произвольныхъ рѣшеній.

Только система трехъ уравненій съ тремя неизвѣстными даетъ опредѣленные корни. Рѣшеніе этой системы сводится къ рѣшенію системы двухъ уравненій съ двумя неизвѣстными, а затѣмъ къ одному уравненію съ однимъ неизвѣстнымъ. Способы рѣшенія таковы же, какъ и способы рѣшенія двухъ уравненій съ двумя неизвѣстными: 1) способъ сложенія или вычитанія, 2) способъ подстановки и 3) способъ сравненія неизвѣстныхъ.

Возвышеніе въ степень. Число, повторяемое сомножителемъ, называется основаніемъ степени. Основаніе степени можетъ быть числомъ положительнымъ и отрицательнымъ. Если показатель степени есть число четное, то отъ возвышенія получится знакъ положительный; если показатель степени—число нечетное, а основаніе отрицательное, то получится знакъ отрицательный. Чтобы возвести въ степень произведеніе, нужно возвести въ ту же степень каждаго множителя отдѣльно.

Чтобы возвести въ степень дробь, достаточно возвести въ ту же степень числителя и знаменателя дроби отдѣльно.

Чтобы возвести степень въ новую степень, нужно, оставивъ то же основаніе, перемножить показателей этихъ степеней.

Чтобы возвести одночленъ въ какую-либо степень, надо возвести въ эту степень коэффиціентъ одночлена, а показателей всѣхъ буквенныхъ множителей умножить на ту же степень.

*Возведеніе многочлена въ квадратъ.* Квадратъ всякаго двучлена равенъ квадрату перваго члена плюсъ удвоенное произведеніе обоихъ членовъ и плюсъ квадратъ второго. Квадратъ многочлена равенъ квадрату перваго члена плюсъ удвоенное произведеніе перваго на второе плюсъ квадратъ второго плюсъ удвоенное произведеніе первыхъ двухъ на третій плюсъ квадратъ третьяго плюсъ удвоенное произведеніе первыхъ трехъ на четвертый плюсъ квадратъ четвертаго и т. д. Итакъ, квадратъ многочлена равенъ суммѣ квадратовъ всѣхъ его членовъ плюсъ сумма удвоенныхъ произведеній каждаго числа на всѣ послѣдующіе.

# Конспектъ по географіи.

## Россійская Имперія.

**Кавказъ** расположенъ между Чернымъ и Каспійскимъ морями. Кавказъ по своей природѣ рѣзко дѣлится на двѣ части: Предкавказье (Большой Кавказъ)—сѣверная часть и Закавказье (Малый Кавказъ)—южная часть. Климатъ Кавказа очень разнообразный, въ зависимости отъ того или иного мѣстонахожденія. Центральная и южная часть Предкавказья заполнена отрогами Кавказскаго хребта, который тянется на протяженіи болѣе 1000 верстъ. Онъ начинается на Таманскомъ полуостровѣ и оканчивается на Апшеронскомъ полуостровѣ Главнѣйшія его вершины: Эльборусъ, Казбекъ и Дыхъ-тау. Закавказье представляетъ собой рядъ плоскогорій и горныхъ цѣпей, изъ которыхъ замѣчательны: Большой Араратъ и Алагезъ. Кавказскія горы имѣютъ много минеральныхъ богатствъ, славятся онѣ нефтяными и цѣлебными источниками (Ессентуки, Желѣзноводскъ и Кисловодскъ).

Орошеніе Кавказа весьма неравномѣрно. Изъ рѣкъ замѣчательны: Кубань, Кума, Терекъ, Кура, Ріонъ и Ингуръ.

Въ зависимости отъ климата и орошенія растительность Кавказа очень разнообразна. Здѣсь встрѣчаются всѣ виды растеній, свойственные и холодному и теплому климату.

Населеніе Кавказа довольно разнообразное —достигаетъ $9^1/_4$ мил. человѣкъ. Все населеніе принадлежитъ преимущественно къ двумъ расамъ: кавказской и монгольской.

Экономическое положеніе населенія Кавказа далеко не соотвѣтствуетъ богатству природы. Жители занимаются земледѣліемъ, скотоводствомъ, винодѣліемъ и др. Фабричная и заводская дѣятельность развита слабо. Кавказъ раздѣленъ на семь губерній и четыре области.

Губерніи: Тифлисская (гг. Тифлисъ, Телавъ, Боржомъ, Ахалцыхъ), Кутаисская (гг. Кутаисъ, Поти, Батумъ), Черноморская (г. Новороссійскъ), Ставропольская (г. Ставрополь), Бакинская (гг. Баку, Шемаха, Сальяны), Елисаветпольская (гг. Елисаветполь, Шуша, Нуха) и Эриванская (гг. Эривань, Эчміадзинъ, Кульпъ).

Области: Терская (гг. Владикавказъ, Пятигорскъ, Желѣзноводскъ, Ессентуки, Кисловодскъ, Кизляръ, Моздокъ), Кубанская (гг. Екатеринодаръ, Ейскъ), Дагестанская (гг. Темиръ-Ханъ-Шура, Дербентъ, Петровскъ) и Карская (гг. Карсъ, Ардаганъ).

**Сибирь**—огромныя владѣнія Россіи на сѣверѣ Азіи. Сибирь въ $2^1/_2$ раза больше Европейской Россіи. Границей между Сибирью и Европой служитъ Уральскій хребетъ. Сибирь дѣлится на двѣ части: западную и восточную. По своему устройству обѣ эти части рѣзко отличаются другъ отъ друга.

Западная Сибирь представляетъ большую низменность, восточная же—гористая. Изъ горныхъ хребтовъ извѣстны: Алтайскія (вершина—Бѣлуха), Саянскія (вершина Мунку-Сардажъ), Байкальскія, Яблоновый хребетъ, Нерчинскія, Становой хребетъ, Амурскія горы, Камчатскія горы. Сибирскія горы богаты различными минералами. Въ зависимости отъ устройства поверхности находится орошеніе и климатъ. Въ Сибири очень много рѣкъ, изъ которыхъ замѣчательны: Обь съ Иртышомъ, Енисей, Лена, Амуръ; эти рѣки имѣютъ много притоковъ. Климатъ Сибири очень суровый и холодный; растительный и животный міръ бѣденъ на сѣверѣ, ближе къ Ледовитому океану, а южнѣе—разнообразнѣе и богаче. Тундры, тайга и лѣса Сибири всѣмъ извѣстны. Несмотря на природныя богатства Сибири, промышленность въ ней находится далеко не въ цвѣтущемъ состояніи. То же относится и къ торговлѣ. Отсутствіе хорошихъ дорогъ, незначительность и разсѣянность населенія, отсталость его въ культурномъ отношеніи не могли, конечно, способствовать развитію торговли и промышленности. Насел-

ніе (въ особенности русскіе поселенцы) занимается земледѣліемъ, скотоводствомъ, звѣроловствомъ, рыбнымъ промысломъ. Населеніе составляетъ около $5^3/_4$ мил. человѣкъ и состоитъ, главнымъ образомъ, изъ русскихъ.

Сибирь раздѣлена на 4 губерніи и 4 области.

Губерніи: Иркутская (г. Иркутскъ), Енисейская (гг. Красноярскъ, Минусинскъ), Томская (гг. Томскъ, Колывань, Барнаулъ) и Тобольская (гг. Тобольскъ, Тюмень, Обдорскъ).

Области: Якутская (г. Якутскъ), Забайкальская (гг. Чита, Кяхта, Нерчинскъ), Амурская (г. Благовѣщенскъ) и Приморская (гг. Хабаровскъ, Николаевскъ, Петропавловскъ, Владивостокъ).

**Средне-Азіатскія владѣнія** занимаютъ пространство, расположенное къ востоку отъ Каспійскаго моря. По устройству поверхности, природѣ, климату и растительности Средне-Азіатскія владѣнія рѣзко дѣлятся на горную—восточную и юго-восточную часть—и низменную—всю остальную часть этихъ владѣній. Изъ горъ замѣчательны: Небесныя горы, Памиръ, Тарбагатай и др.

Низменная часть занята Туранской низменностью и частью Сибирской. Въ этой области много пустынь и соляныхъ озеръ (Балкашъ, Аральское). Климатъ и орошеніе въ этихъ владѣніяхъ весьма различны. Изъ рѣкъ замѣчательны: Или, Зарявшань, Сыръ-Дарья, Аму-Дарья. Населеніе главнымъ образомъ инородческое: киргизы, туркмены, ведущіе кочевой образъ жизни; населеніе достигаетъ 8 мил. человѣкъ. Торговля и промышленность, въ виду отдаленности отъ Европейской Россіи и плохихъ путей сообщенія, не развиты; осѣдлое населеніе занимается земледѣліемъ, скотоводствомъ и ремеслами. Средне-Азіатскія владѣнія раздѣлены на 9 областей.

Области: Уральская (г. Уралъ), Тургайская (г. Тургай), Акмолинская (гг. Омскъ, Петропавловскъ), Семипалатинская (г. Семипалатинскъ), Семирѣченская (г. Вѣрный), Ферганская (гг. Новый Маргеланъ, Кокандъ, Наманганъ), Сыръ-Дарьинская (гг. Ташкентъ, Ходжентъ, Петровскъ, Казалинскъ), Самаркандская (г. Самаркандъ) и Закаспійская (гг. Асхабадъ, Красноводскъ и Мервъ).

---

# Конспектъ по географіи.

## Европа.

**Австро-Венгрія.** *Альпійскія страны.* Главнымъ городомъ Австріи служитъ Вѣна, вокругъ которой расположенъ рядъ другихъ мелкихъ городовъ.

*Богемскія страны* лежатъ на Богемско-Моравскомъ плоскогорьѣ и занимаютъ примыкающія къ нему горы: Богемскій лѣсъ, Фихтель, Саксонскія рудныя горы, Судеты. Здѣсь протекаютъ рѣки: Молдава, Морава и Одеръ. Въ составъ Богемскихъ странъ входятъ три провинціи: Богемія или Чехія, Моравія и Силезія. Въ этихъ провинціяхъ очень густое населеніе (большинство—чехи). Между народностями, живущими въ Богемскихъ странахъ, существуетъ острая вражда. Чеховъ—больше, нѣмцамъ же принадлежитъ политическое господство. Богемскія страны—самыя богатыя и культурныя въ Австро-Венгріи. Въ нихъ сильно развитая торговля и промышленность. Города: Прага, Брюннъ, Пильзенъ и др.

*Прикарпатскія страны* занимаютъ горы Карпаты, Семиградскую возвышенность и часть Россійской равнины. Здѣсь находится Галиція и Буковина.

Прикарпатскія страны населены, главнымъ образомъ, славянами (словаками, поляками, русинами). Главныя занятія жителей—лѣсной промыселъ и земледѣліе. Обрабатывающей промышленности въ этихъ странахъ нѣтъ. Населеніе—довольно бѣдное и отсталое въ культурномъ отношеніи. Главные города: Львовъ (Лембергъ) Краковъ, Черновицъ.

*Венгерская низменность* находится между Альпами и Динарскими альпами съ одной стороны и Карпатами—съ другой. Она орошается: Дунаемъ, Тиссой,

Дравой, Савой и др. рѣками. Венгерская низменность населена большею частью венграми. Здѣсь процвѣтаетъ земледѣліе и скотоводство. Главный городъ—Будапештъ.

*Карстовыя страны* расположены вдоль берега Адріатическаго моря, между юго-восточными Альпами и Черногоріей. Сюда входятъ: область Крайна, западная часть Кроаціи и Далмація. Карстовыя страны, занимая небольшое пространство, представляютъ замѣчательное разнообразіе поверхности (прибрежная часть и горы). Изъ городовъ и гаваней извѣстны: Лубляны (Лайбахъ), Тріестъ, Фіуме, Рагуза, Каттаро, Аббація и др.

Румынія дѣлится на три части: Валахію, Молдавію и Добруджу. Румынія представляетъ собой равнину. Населеніе (6 мил.)—румыны. Главное ихъ занятіе—земледѣліе, скотоводство. Добывающая промышленность—добыча соли и нефти; обрабатывающая—развита слабо. Крестьянское населеніе живетъ бѣдно; образованіе—въ жалкомъ состояніи. Города и гавани: Бухарестъ, Яссы, Кюстендже, Галацъ и Браиловъ.

Германія занимаетъ въ Европѣ второе мѣсто по населенію и третье по пространству. Она граничитъ съ Россіей, Австро-Венгріей, Швейцаріей, Франціей, Люксембургомъ, Бельгіей, Голландіей и Даніей, омывается Балтійскимъ и Нѣмецкимъ морямъ. Только 40 лѣтъ тому назадъ образовалось сильное германское государство. Природа Германіи весьма разнообразна. Германская Имперія состоитъ изъ 4 королевствъ; 6 великихъ герцогствъ, 5 герцогствъ, 7 княжествъ и 3 вольныхъ городовъ; она представляетъ собой союзъ изъ 25 государствъ. Первое мѣсто занимаетъ Пруссія. Столицей Германіи считается Берлинъ (онъ же столица Пруссіи). Въ Берлинѣ живетъ императоръ и засѣдаетъ рейхстагъ. Въ Германіи 60 милліоновъ жителей. Большинство говоритъ на нѣмецкомъ языкѣ. По религіи населеніе дѣлится на двѣ большихъ группы. на протестантовъ и католиковъ.

*Южная Германія* лежитъ между Альпами и рѣкой Майномъ. По поверхности—гористая страна; здѣсь находится Баварское плоскогорье—продолженіе швейцарскаго Южная Германія орошается Дунаемъ (притоки—Лехъ, Изаръ и Иннъ), Рейномъ (притоки—Неккаръ, Майнъ и Мозель). Природа въ этой части очень разнообразна и живописна.

Въ составъ южной Германіи входятъ: Баварія, Вюртембергъ, Баденъ, Эльзасъ и Лотарингія. Изъ городовъ замѣчательны: Мюнхенъ (въ Баваріи), Штуттгартъ (въ Вюртембергѣ), Мангеймъ, Мюльгаузенъ, Аугсбургъ, Нюрнбергъ (эти города—самые промышленные), Карлсруэ (въ Баденѣ), Гейдельбергъ, Баденъ-Баденъ, Страсбургъ и т. д.

*Средняя Германія* простирается отъ рѣки Майна, Рудныхъ горъ и Судетъ до Германской низменности. По поверхности представляетъ собой холмистую страну. Она орошается Рейномъ, Эльбой, Везеромъ и Мозелемъ. На востокѣ Средней Германіи лежитъ большое государство—*Саксонія*.

Главное занятіе жителей въ этой части—обрабатывающая промышленность. Крупные промышленные города: Барменъ, Эльберфельдъ, Золингенъ, Эссенъ, Ахенъ, Крефельдъ, Хемницъ, Мейссенъ, Лейпцигъ; изъ торговыхъ городовъ—Лейпцигъ, Франкфуртъ-на-Майнѣ, Кельнъ, Дюссельдорфъ.

Столица Саксоніи—Дрезденъ.

*Сѣверная Германія* занимаетъ Германскую низменность. Рѣка Эльба дѣлитъ низменность на двѣ части: западную и восточную, которыя отличаются другъ отъ друга своей поверхностью, климатомъ и почвой. Она орошается Эльбой, Везеромъ, Одеромъ, Вислой и Нѣманомъ. Главное занятіе жителей—земледѣліе, но очень развита здѣсь и обрабатывающая промышленность.

Крупные промышленные города: Магдебургъ, Ганноверъ, Бреславль, Берлинъ; торговые города: Гамбургъ, Брименъ, Киль, Любекъ, Штетинъ, Данцигъ и Кенигсбергъ. Какъ въ Среднюю, такъ и въ Сѣверную Германію входитъ королевство Пруссія, которое играетъ главную роль въ Германіи.

Въ Германіи образованіе поставлено образцово; въ ней введено всеобщее обязательное образованіе. Германія является однимъ изъ первыхъ среди культурныхъ государствъ.

---

## Конспектъ по ботаникѣ.

**Сѣмена.** Сѣмя является результатомъ воздѣйствія пыльцы на сѣмяпочку или яичко, скрытое въ глубинѣ завязи; воздѣйствіе это выражается въ сліяніи пыльцы съ яичкомъ. Сѣмя есть зародышъ будущаго растенія; внутри всякаго сѣмени лежитъ маленькое растеньице. Сѣмя для своего прорастанія не нуждается въ питаніи, извнѣ попадающемъ къ нему; въ самомъ сѣмени отложены питательныя вещества; зародышъ уничтожаетъ постепенно эти вещества, пока не окрѣпнетъ настолько, чтобы самому добывать себѣ пищу изъ окружающей его среды. Растенія дѣлятся на односѣмядольныя, двусѣмядольныя, въ зависимости отъ того, состоитъ ли сѣмя изъ одной сѣмядоли или изъ двухъ.

Далѣе, деревья, въ цвѣткѣ которыхъ сѣмяпочки не скрыты внутри завязи и сѣмена которыхъ вслѣдствіе этого голыя, называются голосѣменными, въ отличіе отъ скрытосѣменныхъ, у которыхъ сѣмяпочки скрыты внутри завязи, а сѣмена скрыты внутри плодовъ.

*Систематика.* Правильное распредѣленіе растеній по группамъ называется систематикой. Наиболѣе близкія и родственныя растенія образуютъ «видъ»; виды соединяются въ «роды»; послѣдніе—въ «семейства»; послѣднія—въ «отряды»; отряды въ—«классы»; послѣдніе образуютъ «отдѣлы». Все растительное царство распадается на два отдѣла: цвѣтковыхъ (сѣменныхъ) и безцвѣтковыхъ (споровыхъ). Это дѣленіе стоитъ въ связи съ устройствомъ органовъ размноженія (отсутствіе и присутствіе цвѣтовъ) и различными способами размноженія (посредствомъ сѣмянъ и посредствомъ споръ). Всѣ цвѣтковыя дѣлятся на два класса: скрытосѣменныхъ и голосѣменныхъ.

Скрытосѣменныя дѣлятся на два отряда: двусѣмядольныя и односѣмядольныя. Двусѣмядольныя отличаются отъ односѣмядольныхъ: a) сѣменами, b) листьями, c) корнями и d) стеблями.

*Споровыя растенія.* Къ нимъ относятся водоросли, грибы, папоротники, хвощи, плауны и мхи. Они размножаются при помощи споръ.

Спора есть растительная клѣтка, служащая для размноженія.

Растительная клѣтка состоитъ изъ оболочки, протоплазмы, ядра, изъ зеренъ хлорофила внутри протоплазмы и клѣточнаго сока.

Ростъ растенія и происходитъ благодаря размноженію клѣтокъ.

Спора обладаетъ способностью дѣлиться; изъ одной споры можетъ получиться цѣлое растеніе; такое размноженіе называется безполымъ, въ отличіе отъ полового размноженія въ цвѣтковыхъ растеніяхъ, гдѣ происходитъ сліяніе двухъ клѣтокъ (пыльцы и сѣмяпочки). Изъ этого видно, что между спорой и сѣменемъ заключается большая разница: въ сѣмени уже лежитъ маленькое растеньице, а въ спорѣ заключена только способность дѣленіемъ образовать подобное растеніе.

*Водоросли*—простѣйшія споровыя растенія, которыя находятся въ водѣ; въ водоросляхъ нельзя различить никакихъ частей, поэтому онѣ относятся къ слоевцовымъ растеніямъ. Водоросли или свободно плаваютъ въ водѣ, или прикрѣпляются къ какимъ-либо предметамъ.

Водоросли размножаются половымъ и безполымъ путемъ.

---

## Конспектъ по средней исторіи.

**Феодализмъ.** Германцы, утвердившись на бывшихъ римскихъ земляхъ, раздѣлили между собой значительную часть земель по жребію. Каждый получалъ участокъ земли, называемый алладомъ, который переходилъ по наслѣдству. Это

было свободное землевладѣніе. На ряду съ ними возникло условное землевладѣніе: короли раздавали земли окружающимъ на извѣстныхъ условіяхъ; эти участки назывались феодами. Владѣльцы феодовъ, т.-е. феодалы, раздавали земли въ свою очередь; образовалась такимъ образомъ лѣстница, на верху которой находился король—главный сюзеренъ. Владѣлецъ феода назывался вассаломъ, а тотъ, кто вручалъ феодъ,—сюзереномъ; между ними устанавливались особыя договорныя отношенія. Между вассалами и сюзеренами—съ одной стороны, вассалами и королемъ—съ другой стороны, происходила постоянная борьба. Этотъ создавшійся феодальный порядокъ характеризовался раздробленностью земли и власти

Исторія феодальнаго общества—исторія безпрерывныхъ войнъ: феодалы боролись съ королями, города—съ феодалами. Въ феодальномъ обществѣ появилось рыцарство, задавшееся возвышенными цѣлями.

*Феодализмъ во Франціи.* Въ 843 г. произошелъ раздѣлъ Франкской монархіи, королевская власть начинаетъ быстро падать; феодалы усиливаются; между феодалами и королями идетъ борьба; послѣдніе Каролинги гибнутъ въ борьбѣ съ феодалами; въ 987 г. феодалы избираютъ Гуго Капета, съ котораго начинается новая династія Капетинговъ.

*Феодализмъ въ Англіи.* Изъ сліянія норманновъ съ англо-саксами образовалась англійская нація. Англія въ 1066 г. была завоевана Вильгельмомъ, герцогомъ Нормандіи; послѣдствіемъ этого завоеванія является занесеніе феодализма въ Англію. Здѣсь феодализмъ принялъ особые характерные оттѣнки. Англія не была раздроблена на рядъ феодальныхъ владѣній; въ силу этого верховная власть не могла такъ раздробляться, какъ во Франціи; затѣмъ всѣ вассалы приносили присягу не только ближайшимъ сюзеренамъ, но и королю, чего не было во Франціи.

*Феодализмъ въ Германіи.* Въ Германіи феодализмъ принялъ такой же характеръ, какъ и во Франціи; здѣсь было то же раздробленіе страны на наслѣдственныя феодальныя владѣнія; здѣсь было то же раздробленіе верховной власти; между феодалами—съ одной стороны, феодалами и королемъ—съ другой, происходила вѣчная борьба. Благосостояніе государства изъ-за этого сильно страдало. Послѣ смерти Людовика Дитяти королями были Конрадъ, затѣмъ Генрихъ I, извѣстный подъ названіемъ Птицелова.

## Священная Римская имперія и борьба императоровъ съ папствомъ.

*Оттонъ I Великій, образованіе Священной Римской имперіи.* Въ Германіи королевская власть при феодальномъ порядкѣ была выборная. Послѣ смерти Генриха I на престолъ вступилъ его сынъ Оттонъ I (936—973). Онъ окончательно побѣдилъ венгровъ, присоединилъ къ свему королевству сѣверную и среднюю Италію; въ 962 г. Оттонъ I вѣнчался въ Римѣ императорской короной и съ тѣхъ поръ сталъ править Италіей, какъ императоръ. Этимъ былъ возмущенъ папа римскій; съ этого момента началась борьба императоровъ съ папствомъ. Оттонъ I вздумалъ возстановить западную Римскую имперію. Послѣ Оттона I на престолъ взошелъ сынъ его Оттонъ II.

*Положеніе папства въ IX—XI вв. Папа Григорій VII.* Съ IX в. папство начинаетъ быстро падать; папство становитсяи зависимымъ отъ императорской власти (съ Оттона I). Въ то же время въ церкви происходитъ разложеніе: начинаетъ развиваться симонія, т.-е. продажа духовныхъ должноостей. Изъ папъ наиболѣе извѣстенъ Левъ IX, при которомъ произошло раздѣленіе церквей. Христіанская церковь окончательно раздѣлилась на восточную, или греческую и западную, или римскую; это произошло въ 1054 году. Истиннымъ реформаторомъ папства былъ папа Григорій VII. Съ папой Григоріемъ VII мператоры вступали въ серьезную борьбу.

При Генрихѣ III, который началъ новую династію Франконскую, германская имперія достигла высшей точки своего имущества. Папство должно было признать

первенство императорской власти. Въ слѣдующее же царствованіе—Генриха IV—папство опять подняло голову.

Папа Григорій VII воспользовался борьбой между императоромъ Генрихомъ IV и саксонскими князьями. Генрихъ IV принужденъ былъ смириться передъ папой Григоріемъ VII (хожденіе въ Каноссу). Между тѣмъ князья, недовольные Генрихомъ IV, выбрали себѣ новаго императора, Рудольфа Швабскаго. Такимъ образомъ въ Германіи оказалось два правителя. Папа сталъ на сторону Рудольфа, объявивъ Генриха IV отлученнымъ отъ церкви и низложеннымъ. Генрихъ IV собралъ войско, осадилъ Римъ и прогналъ папу.

Борьба папства за власть не прекратилась и послѣ смерти Григорія VII, но она стала умѣреннѣе. Теперь папы не стремились къ власти надъ всѣмъ міромъ, а только требовали уничтоженія инвеституры. Эта борьба окончилась въ 1122 г. Вормскимъ конкордатомъ; по этому соглашенію инвеститура была раздѣлена на духовную и политическую.

*Династія Гогенштауфеновъ.* Послѣ смерти Генриха V, сына Генриха IV, въ Германіи началась борьба двухъ княжескихъ родовъ: Гвельфовъ и Гогенштауфеновъ или Гибеллиновъ за императорскій престолъ. Самымъ выдающимся изъ Гогенштауфеновъ былъ Фридрихъ I Барбаросса. Стремясь усилить королевскую власть въ городахъ, онъ началъ съ ними борьбу. Папа римскій сталъ на сторону городовъ. Императоръ потерпѣлъ пораженіе. Города получили полную самостоятельность. Фридрихъ примирился съ папой. Послѣ Фридриха Барбароссы императоромъ сталъ сынъ его Генрихъ VI. Послѣ его смерти снова началась борьба между Гвельфами и Гибеллинами. На престолѣ оказалось снова два правителя: братъ Генриха VI и Оттонъ VI. Этой борьбой воспользовался папа Иннокентій III, который задавался тѣми же цѣлями, какъ и Григорій VII. Папа принялъ сторону Оттона, который за это отказался отъ притязаній на Римъ. Но Оттонъ измѣнилъ своему обѣщанію, за что былъ отлученъ отъ церкви. Папа возвелъ на престолъ своего любимца Фридриха II, который велъ ожесточенную борьбу съ папами послѣ Иннокентія III Послѣ Фридриха II царствовали Конрадъ IV, Конрадинъ, Вильгельмъ Голландскій, ставленникъ папы. Въ результатѣ папство торжествовало, династія Гогенштауфеновъ пала, Священная Римская имперія начала разлагаться.

Крестовые походы. Къ числу массовыхъ движеній, не рѣдкихъ во всемірной исторіи, относятся и крестовые походы. Причины для этого массоваго движенія были религіозныя, экономическія и соціальныя. Борьба происходила за освобожденіе Гроба Господня; вѣдь самая борьба турокъ съ Византіей и Западомъ—это борьба двухъ религіозныхъ силъ, борьба христіанства съ исламомъ. Византійскій императоръ Алексѣй Комненъ рѣшилъ первый вступить въ борьбу съ турками и, провозгласивъ идею крестовыхъ походовъ, привлечь силы всего Запада. За содѣйствіемъ онъ обратился къ римскому папѣ Урбану II. Послѣдній отправился въ Клермонтскій соборъ, гдѣ призывалъ вѣрующихъ христіанъ къ борьбѣ съ мусульманами. Первому крестовому походу предшествовалъ народный походъ, который окончился полнымъ пораженіемъ. Во главѣ этого похода былъ Петръ Пустынникъ. Первый крестовый походъ былъ въ 1096—1099 годахъ. Онъ окончился завоеваніемъ крестоносцами Іерусалима и образованіемъ Іерусалимскаго королевства. Рыцарь Готфридъ Бульонскій былъ первымъ Іерусалимскимъ королемъ.

---

## Конспектъ по русской исторіи.

*Правленіе Софьи.* Съ установленіемъ двоецарствія и началомъ правленія Софьи, въ Москвѣ все-таки не наступило успокоенія. Первое волненіе было вызвано староверами, которые думали при помощи стрѣльцовъ добиться уничтоженія Никоновыхъ реформъ. Когда это движеніе было подавлено, разнесся слухъ, что князь Хованскій хочетъ захватить въ свои руки власть. Въ 1682 г. Софья окончательно успокоила стрѣльцовъ.

*Дѣтство и воспитаніе Петра Великаго.* Грамотѣ царя выучилъ дьякъ Зотовъ. Изъ-за волненій образованіе Петра не было закончено. Софья нисколько не заботилась о воспитаніи Петра. Онъ со своей матерью жилъ далеко отъ московскаго двора. Въ дѣтствѣ онъ увлекся военными играми, образовалъ два потѣшныхъ полка, изъ которыхъ сформировались впослѣдствіи Преображенскій и Семеновскій полки. Подъ вліяніемъ дѣтскихъ игръ и организаціи войска онъ рѣшилъ учиться инженерному и артиллерійскому искусству. Въ этомъ отношеніи ему помогли иностранцы: Тиммерманъ, Брантъ, Гордонъ и Лефортъ. Онъ очень мало интересовался государственными дѣлами.

*Событія въ правленіе Софьи и ея сверженіе.* Ближайшимъ помощникомъ Софьи былъ князь В. В. Голицынъ. Изъ внѣшнихъ ея дѣлъ замѣчателенъ договоръ въ 1689 г. Россіи съ китайцами (въ г. Нерчинскѣ). Въ 1686 г. былъ заключенъ вѣчный миръ съ Рѣчью Посполитой.

Въ это время Петръ сдѣлался совершеннолѣтнимъ. Софья, опасаясь его, рѣшила произвести переворотъ, желая сдѣлаться постоянной самодержавной государыней. Она снова думала опереться на стрѣльцовъ, во главѣ которыхъ стоялъ умный Ѳеодоръ Шакловитый. Но на этотъ разъ стрѣльцы отказали ей въ помощи. На сторону Петра перешли многіе бояре, стрѣльцы, московскіе полки. Софья безъ боя оказалась побѣжденной. Въ 1689 году правленіе государствомъ перешло въ руки Петра; Софья же была заточена въ монастырь.

*Царствованіе Петра.* Петръ продолжалъ заниматься своимъ любимымъ дѣломъ—плаваніемъ по Переяславскому озеру и кораблестроеніемъ. Государственными же дѣлами онъ мало интересовался. Только въ 22 года онъ принялся за нихъ. При немъ были совершены азовскіе походы. Первый походъ былъ неудаченъ: не было достаточно флота для осады Азова. Петръ понималъ, что Азовъ необходимъ для Москвы, какъ выходъ къ морю. Вернувшись въ Москву, Петръ приступилъ къ постройкѣ флота. Построивъ въ Воронежѣ флотъ, онъ снова осадилъ Азовъ и взялъ его. Послѣ этого онъ задумалъ построить еще больній флотъ, чтобы изгнать изъ Европы турокъ. Для этой цѣли онъ рѣшилъ войти въ сношенія съ государствами Западной Европы. Было составлено посольство, въ которомъ, подъ именемъ Петра Михайлова, былъ самъ Петръ Великій.

*Петръ Великій за границей и стрѣлецкіе бунты.* Во время путешествія Петръ интересовался всѣмъ, но главное свое вниманіе онъ обратилъ на кораблестроеніе, для чего онъ остановился въ Саардамѣ, жилъ въ Амстердамѣ, гдѣ работалъ простымъ рабочимъ. Съ этой цѣлью онъ ѣздилъ въ Лондонъ. Ни въ одномъ государствѣ Европы онъ не нашелъ сочувствія идеѣ изгнанія турокъ изъ Европы.

Онъ принужденъ былъ прекратить свое путешествіе, такъ какъ изъ Россіи пришло извѣстіе что взбунтовались стрѣльцы. По пріѣздѣ въ Москву онъ круто подавилъ возстаніе. Въ 1698 году было уничтожено стрѣлецкое войско. Многому Петръ научился за границей, и вотъ онъ рѣшилъ произвести рядъ реформъ сначала во внѣшнемъ бытѣ (платье, ношеніе бороды, праздники), а потомъ и внутренней жизни русскаго общества (образованіе, администрація, войско и т. д.).

*Великая Сѣверная война.* Петръ Великій, сговорившись съ польскимъ королемъ Августомъ, рѣшилъ воевать со шведами. На шведскомъ престолѣ тогда былъ Карлъ XII. Петръ обезпечилъ себѣ предварительно спокойствіе на югѣ, покончивъ миромъ съ турками, затѣмъ двинулъ войска къ Балтійскому побережью, къ которому стремились многіе русскіе князья. Начавшаяся война продолжалась 21 годъ. Русскіе осадили Нарву; тогда Карлъ XII осадилъ Копенгагенъ, главный городъ Даніи, союзницы Россіи. Одержавши побѣду въ Даніи, Карлъ XII бросился къ Нарвѣ. Русскіе потерпѣли сильное пораженіе. Карлъ XII оставилъ русскихъ въ покоѣ и двинулся противъ третьяго союзника—Августа. Петръ не палъ духомъ, скоро оправился отъ удара и скоро собралъ новое войско. Пораженіе подъ Нарвой было хорошимъ урокомъ для Петра: онъ многое понялъ и многому научился. Спустя нѣкоторое время онъ началъ одерживать надъ шведами рядъ

мелкихъ побѣдъ. Русская конница, подъ предводительствомъ Шереметьева, возвратила старые русскіе города: Ямъ, Копорье и др. города, какъ Дерптъ, Нарву. Занятый борьбой съ Августомъ, Карлъ XII слишкомъ поздно спохватился. Было ясно, что ему не удастся вернуть прежнее господство на Балтійскомъ морѣ.

Между тѣмъ Петръ остался теперь одинъ: датчане еще раньше были отторгнуты шведскимъ королемъ отъ союза, а Августъ былъ окончательно побѣжденъ.

Въ 1703 г. Петръ Великій заложилъ Петропавловскую крѣпость и г. Петербургъ.

---

## Конспектъ по древней исторіи.

**Македонская монархія.** Македонія лежала на сѣверѣ отъ Өессаліи, между Иллиріей и Өракіей. Македонія не могла оставаться безучастной зрительницей внутренней жизни Греціи, особенно съ момента царствованія Филиппа, который сдѣлалъ Македонію сильной монархіей.

Филиппъ сдѣлался царемъ въ 359 году. Онъ былъ очень образованнымъ человѣкомъ, блестящимъ полководцемъ. Филиппъ обратилъ прежде всего свое вниманіе на улучшеніе войска, которое онъ построилъ по греческому образцу; затѣмъ онъ позаботился объ увеличеніи средствъ казны. Филиппъ только ждалъ случая, чтобы вмѣшаться во внутреннія греческія дѣла. Такой случай скоро представился. Өивы обвинили жителей Фокиды въ захватѣ земельнаго имущества дельфійскаго храма. Фокида должна была уплатить за это большой денежный штрафъ, но она не согласилась, рѣшивъ воевать съ өиванцами и помогавшими имъ өессалійцами. Фокейскія войска вторглись въ Өессалію. Одна изъ партій пригласила Филиппа; послѣдній побѣдилъ фокейцевъ, за что Өессалія принуждена была признать гегемонію Македоніи; одобренный успѣхомъ, Филиппъ рѣшилъ пробраться въ Среднюю Грецію, но этому помѣшала Фокида, ахейцы и спартанцы.

Въ это время у аѳинянъ, настроенныхъ противъ Филиппа, большимъ вліяніемъ пользовались Демосөенъ и Эсхинъ. Демосөенъ предупреждалъ объ опасности, грозящей отъ Македоніи, а Эсхинъ сталъ на защиту македонской политики. Благодаря Эсхину, съ Филиппомъ аѳиняне заключили миръ. Филиппъ обманулъ ихъ и пробрался черезъ Өермопилы въ Фокиду. Здѣсь онъ соединился съ өиванцами и закончилъ эту Священную войну. Фокейцы были исключены изъ дельфійской амфиктіоніи и подчинены македонскому царю. Филиппъ же пріобрѣталъ все больше вліянія въ Греціи. Демосөенъ снова началъ убѣждать аѳинянъ и өиванцевъ заключить союзъ, забыть старую вражду и бороться съ общимъ врагомъ Филиппомъ. Это удалось Демосөену. Союзное войско, составленное усиліями Демосөена, двинулось противъ Филиппа и выиграло нѣсколько битвъ. Но въ 338 году при Херонеѣ Филиппъ одержалъ блестящую побѣду, чѣмъ пріобрѣлъ гегемонію надъ всей Греціей.

*Македонская гегемонія.* Филиппъ наказалъ өиванцевъ за ихъ измѣну, съ Аѳинами заключилъ миръ и союзный договоръ. Покончивъ съ Өивами и Аѳинами, онъ направился въ Пелопонесъ. Здѣсь онъ, во имя общей борьбы съ персами, созвалъ представителей отъ всѣхъ греческихъ городовъ, заставилъ ихъ признать себя верховнымъ представителемъ всѣхъ греческихъ войскъ и кораблей. Не вмѣшиваясь во внутреннюю жизнь греческихъ общинъ, онъ сдѣлался въ политическомъ отношеніи полнымъ господиномъ Греціи. Греція была сама виновата въ возникновеніи этой гегемоніи, такъ какъ она вмѣшала Македонію въ свои внутреннія дѣла. Македонія взялась за трудную задачу объединенія всѣхъ греческихъ общинъ въ одну національную республику, но съ этой задачей македонская монархія справилась неудачно.

**Монархія Александра Великаго.** Послѣ Филиппа на престолъ вступилъ сынъ его Александръ (336—323), родившійся въ 356 году. За свое короткое царствованіе этотъ молодой, энергичный, своевольный царь успѣлъ совершить

очень многое. Со смертью Филиппа греки воспрянули духомъ и подняли возстаніе, чтобы возстановить самостоятельность. Александръ Великій подошелъ къ Өивамъ, разбилъ ихъ войско и приказалъ разрушить городъ; тогда өиванцы обратились къ нему съ просьбой о помилованіи. Александръ побѣдоносно вернулся въ Македонію и началъ готовиться къ покоренію Персидскаго царства.

*Покореніе Персіи и походъ въ Индію.* Въ 334 году Александръ Великій двинулся черезъ Геллеспонтъ въ Азію. При рѣкѣ Граникѣ Александръ одержалъ надъ персами блестящую побѣду. Персы бѣжали, онъ не преслѣдовалъ ихъ, а пошелъ по западному побережью Малой Азіи, гдѣ греческіе города одинъ за другимъ переходили на сторону Александра Великаго; имъ всѣмъ онъ обѣщалъ вернуть ихъ самостоятельность.

Постепенно онъ завоевалъ Фригію, Сирію, Финикію, Іудею и Египетъ. Между Гавгамелой и Арбелами персы были окончательно и навсегда разбиты. Александръ Великій занялъ города: Вавилонъ, Сузу, Персеполь, гдѣ онъ объявилъ себя персидскимъ царемъ. Въ $3^1/_2$ года Александромъ Великимъ была завоевана огромная Персидская монархія, въ распоряженіи которой находилось полміра. Это былъ неслыханный успѣхъ. Послѣ персидскихъ походовъ онъ двинулся въ Индію, но его войско, утомленное долгими переходами, стало роптать; тогда онъ вернулся въ Персію.

Послѣ завоеванія Персіи Александръ Великій замѣтно измѣнилъ свои вкусы и образъ жизни. Онъ старался распространить греческое культурное вліяніе на востокѣ и сблизить персовъ съ греками и македонянами.

Между тѣмъ число недовольныхъ въ Греціи и среди греческихъ воиновъ все росло и росло.

Поднялась Спарта, которую усмирилъ Антипатръ, правитель Македоніи; къ нимъ присоединились нѣкоторыя пелопонесскія области, но ихъ постигло то же, что и Спарту.

Волненія въ войскѣ были имъ энергично подавлены.

Онъ готовился къ новымъ походамъ, но исполненію всѣхъ его плановъ помѣшала ранняя его смерть; онъ умеръ въ 323 году.

Послѣ его смерти монархія раздѣлилась на три крупныхъ государства: одно—отъ Индіи до Сиріи—досталось Селевку, другое—Египетъ съ Палестиной—получилъ Птоломей I, третье—Македонія съ Греціей—перешло къ Антигону.

*Египетъ, Сирія и Греція при преемникахъ Александра Великаго.* Птоломеи, въ рукахъ которыхъ Египетъ находился около трехъ вѣковъ, жили въ мирѣ съ египетскими жрецами, которыхъ они старались привлечь на свою сторону. Въ 30 г. до Р. Х. римляне подчинили Египетъ своей власти.

Селевкиды же, въ противоположность Птоломеямъ, насильственно вводили среди покоренныхъ греческій языкъ, греческія вѣрованія и нравы. Сирія впослѣдствіи сдѣлалась римской провинціей.

Послѣ смерти Александра Македонскаго греки снова пытались вернуть свою самостоятельность. Во главѣ возстанія стали Аөины.

Это возстаніе было неудачнымъ; греки снова подчинились Македоніи. Аөины должны были уплатить большой штрафъ. Греція не могла долго выдерживать македонскій гнетъ и не разъ возставала противъ своихъ владыкъ; но ее легко усмиряли.

Во время македонскаго владычества общественныя отношенія Спарты сильно измѣнились. Въ Спартѣ было много недовольныхъ, которые организовали партію реформъ; эта партія требовала возвращенія къ законодательству Ликурга. Во главѣ этой партіи были цари Агисъ IV и Клеоменъ III. Послѣдній произвелъ коренной государственный переворотъ въ Спартѣ.

# Конспектъ по новой исторіи.

*Католическая реакція въ Англіи.* Это случилось при Маріи Кровавой, дочери Генриха VIII и Екатерины Арагонской. Будучи ярой католичкой, она рѣшила уничтожить все, что сдѣлано было въ области церковной реформы ея отцомъ и братомъ. Ея мѣропріятія вызвали большую оппозицію. Послѣ ея смерти парламентъ провозгласилъ королевой дочь Генриха VIII и Анны Болейнъ—Елисавету (1558—1603). Она довершила реформацію въ Англіи, приняла подъ свою защиту протестантовъ. Она придерживалась двухъ изданныхъ актовъ: a) акта объ единообразіи и b) акта о верховенствѣ.

Католическія страны въ борьбѣ съ ней объявили, что ее не считаютъ законной наслѣдницей и противопоставили ей ярую католичку Марію Стюартъ, шотландскую королеву. Между обѣими королевами возникла борьба. Елисавета побѣдила. Тогда Филиппъ II испанскій отправилъ противъ Елисаветы большой флотъ, который былъ разбитъ у береговъ Англіи. Елисавета торжествовала. Со смертью Елисаветы прекратился домъ Тюдоровъ.

**Тридцатилѣтняя война.** Эта война началась въ 1618 году. Германскіе князья еще задолго до войны раздѣлились на два лагеря: протестантскій и католическій; изъ нихъ каждый готовился къ борьбѣ; протестанты надѣялись на помощь Генриха IV Бурбона, а католики—на помощь Испаніи и папы. Борьба стала неминуемой. Скоро представился и поводъ. Въ Чехіи католики закрыли одну церковь, построенную протестантами, а другую разрушили. На это чехи отвѣтили поголовнымъ возстаніемъ. Они возстали не только во имя религіозной, но во имя національной и политической свободы.

Тридцатилѣтняя война (1618—1648) можетъ быть раздѣлена на три періода: a) богемо-датскій, b) шведскій и c) французскій. Причинами взаимной вражды между католиками и протестантами были: a) неудовлетворительность Аугсбургскаго мира и b) католическая реакція и дѣятельность іезуитскаго ордена.

*Богемо-датскій періодъ.* Чехи не признали короля Фердинанда II, преемника Матвѣя, а провозгласили королемъ Фридриха V, курфюрста пфальцскаго. Въ Бѣлогорской битвѣ чехи потерпѣли пораженіе; Фридрихъ V принужденъ былъ бѣжать; Богемія была опустошена. У Фердинанда II появился новый врагъ,—датскій король Христіанъ IV. Фердинандъ II нашелъ спасеніе въ лицѣ Валленштейна. Христіанъ IV былъ разбитъ, и въ Любекѣ былъ заключенъ миръ. Итакъ, императоръ и католики побѣдили.

*Шведскій періодъ.* Успѣхи Фердинанда II обезпокоили Францію и Швецію.

Король Швеціи Густавъ-Адольфъ рѣшилъ вмѣшаться въ войну. Густавъ-Адольфъ одержалъ побѣду. Положеніе Фердинанда II стало критическимъ; тогда онъ снова обратился къ Валленштейну. Борьба велась съ перемѣнымъ счастьемъ. Послѣ смерти Густава-Адольфа, шведы были разбиты въ Люценской битвѣ.

*Французскій періодъ.* Франція раньше тайно помогала датчанамъ и шведамъ, теперь же она выступила открыто. Война истощила обѣ стороны. При сынѣ Фердинанда II Фердинандѣ III былъ заключенъ Вестфальскій миръ (1648). По этому миру всѣмъ предоставлена была свобода вѣроисповѣданія; Швейцарія и Голландія признаны были свободными государствами; рядъ государствъ увеличили свою территорію; власть князей была усилена; установленъ былъ государственный строй и составъ Германской имперіи.

**Эпоха абсолютизма. Англія.** *Стюарты.* Послѣ Тюдоровъ престолъ перешелъ къ *Іакову I* (1603—1625). Правленіемъ своимъ онъ возстановилъ противъ себя пуританъ, католиковъ и парламентъ.

*Карлъ I,* вступившій на престолъ послѣ Іакова I, продолжалъ политику своего отца. Онъ то созывалъ парламентъ, то распускалъ. Онъ правилъ, какъ абсолютный монархъ. Третій парламентъ представилъ королю въ 1628 «Петицію о правахъ», въ которой перечислялись права гражданъ и палатъ. Король утвердилъ эту петицію. Съ 1629 по 1640 Карлъ I правилъ страной безъ парламента.

Въ эту эпоху личнаго управленія главными его совѣтниками былъ графъ Страффордъ и архіепископъ кентерберійскій Лоудъ. Но послѣ 11-лѣтняго личнаго правленія онъ принужденъ былъ, нуждаясь въ средствахъ, созвать парламентъ. Этотъ парламентъ, созванный въ 1640 г., извѣстенъ подъ именемъ «долгаго парламента».

*Долгій парламентъ.* Всѣ единодушно требовали отмѣны всѣхъ злоупотребленій и принятія ряда мѣръ, касающихся государственныхъ учрежденій. Парламентъ постановилъ, что его нельзя распустить безъ его собственнаго согласія; король на все согласился. Мало-по-малу отношенія между королемъ и парламентомъ обострялись. Парламентъ постепенно ставилъ себя на мѣсто короля, захватывая верховную власть. Борьба дошла даже до вооруженнаго столкновенія: Карлъ I явился въ палату съ вооруженнымъ отрядомъ. Начинается междоусобная война. Образуются двѣ партіи: а) кавалеровъ и b) круглоголовыхъ. Между ними идетъ война съ перемѣннымъ счастьемъ, но вотъ на сцену выступаетъ новая сила—индепенденты, во главѣ которыхъ былъ Оливеръ Кромвель, и король и его сторонники принуждены бѣжать.

Послѣ бѣгства короля начинается новая война между арміей и парламентомъ. Армія побѣдила, отмѣнила палату лордовъ и предоставила палатѣ общинъ судить Карла I. Карлъ I былъ казненъ.

Палата общинъ, поддерживаемая арміей, объявила себя парламентомъ и провозгласила въ Англіи республику.

Настоящимъ правителемъ въ республикѣ былъ Оливеръ Кромвель; онъ подавилъ два роялистическихъ возстанія въ Ирландіи и Шотландіи.

Затѣмъ онъ велъ побѣдоносную войну съ Голландіей. Послѣ его смерти протекторомъ былъ объявленъ его сынъ Ричардъ, но онъ скоро отказался отъ власти.

*Реставрація Стюартовъ.* Послѣ Ричарда начались безпорядки, и вся власть перешла въ руки арміи.

Парламентъ, будучи монархически настроеннымъ, призвалъ въ короли Карла II Стюарта. Армія, не имѣя вождя, должна была подчиниться. Карлъ II забылъ свои обѣщанія, данныя имъ при вступленіи на престолъ, и началъ стремиться къ абсолютному правленію, но парламентъ былъ теперь силенъ, имѣя поддержку націи.

Несогласіе парламента съ королемъ выразилось въ изданіи двухъ знаменитыхъ актовъ: а) test-act—акта объ испытаніи и b) Habeas-corpus act (въ 1679 г.), который былъ повтореніемъ Петиціи о правахъ и Великой Хартіи вольностей.

# Родословныя таблицы.

*(Продолженіе [1]).*

## II.

## Домъ Романовыхъ.

Бояринъ Романъ Юрьевичъ Захарьинъ

Никита

Филаретъ

**Михаилъ Θеодоровичъ (1613—1645)**

**Алексѣй Михайловичъ (1645—1676)**

Іоаннъ. Софія. Петръ Великій — Екатерина I.
(1689—1725) (1725—1727)

Алексѣй. Анна. Елисавета.
(1741—1761)

Петръ III — Екатерина II
(1761—1762) (1762—1796)

Павелъ I
(1796—1801)

Александръ I. Константинъ. Николай I
(1801—1825) (1825—1855)

Александръ II
(1855—1881)

Александръ III
(1881—1894)

**Николай II**

## III.

## Домъ Гедимина.

Гедиминъ (1315—1340)

Ольгердъ Кейстутъ
(1345—1377)

Ягайло. Свидригайло Витовтъ. Сигизмундъ.
(1377—1434) (1392—1430)

Владиславъ III. Казиміръ

Янъ Альбрехтъ. Александръ I. Сигизмундъ I.
(1432—1440)

Сигизмундъ II Августъ. Екатерина.—Іоаннъ Ваза.

Сигизмундъ III

Владиславъ IV. Янъ Казиміръ.

*(Продолженіе таблицъ—въ слѣдующихъ выпускахъ).*

[1]) Смотр. 10 вып.

## Указанія.

Жирнымъ шрифтомъ набраны имена князей, королей, царей, о царствованіи которыхъ нужно знать лицамъ, держащимъ экзамены на разныя званія (учительскія и друг.) и на свидѣтельство за 4 класса.

Для лицъ же, держащихъ экзамены за курсъ средне-учебныхъ заведеній или на учительскія званія по спеціальности—исторія, необходимо все, помѣщенное въ этихъ таблицахъ.

Въ этихъ таблицахъ надо обратить вниманіе на знаки: ———— и |. Онѣ указываютъ на происхожденіе однихъ отъ другихъ:

Святославъ.
Ярополкъ. Олегъ Владиміръ Святой.

Это значитъ, что у Святослава были дѣти: **Ярополкъ, Олегъ и Владиміръ Святой.**

Иванъ III.
|
Василій III.
|
Іоаннъ IV Грозный.

Это значитъ, что у Ивана III былъ сынъ Василій III, а у Василія III былъ сынъ Іоаннъ IV Грозный.

## Хронологія по новой исторіи.

| ГОДЫ. | СОБЫТІЯ. | ГОДЫ. | СОБЫТІЯ. |
|---|---|---|---|
| XV вѣкъ. | | 1559 | Реформація въ Шотландіи. |
| *1492* | Открытіе Америки Колумбомъ | *1540* | Основаніе ордена іезуитовъ. |
| 1498 | Открытіе морского пути въ Индію Васко-де-Гамой. | 1491—1556 | Игнатій Лойола. |
| XVI вѣкъ. | | 1545—1563 | Тридентскій соборъ. |
| 1483—1546 | Лютеръ. | 1556—1598 | Филиппъ II Испанскій. |
| 1517 | Споръ объ индульгенціяхъ. | 1588 | Непобѣдимая армада. |
| 1509—1564 | Кальвинъ. | 1581 | Образованіе Голландской республики. |
| 1519 | Избраніе Карла V императоромъ. | 1559—1560 | Францискъ II. |
| 1521 | Имперскій сеймъ въ Вормсѣ. | 1560—1574 | Карлъ IX. |
| 1525 | Крестьянская война въ Германіи. | 1574—1589 | Генрихъ III. |
| *1555* | Аугсбургскій религіозный миръ. | *1572* | Варѳоломеевская ночь. |
| 1527 | Реформація въ Швеціи и Даніи | 1589 | Прекращеніе династіи Валуа. |
| 1509—1547 | Генрихъ VIII. | 1589—1610 | Генрихъ IV. |
| 1534 | Отдѣленіе англиканской церкви. | *1598* | Нантскій эдиктъ. |
| 1547—1553 | Эдуардъ VI. | **XVII вѣкъ.** | |
| 1553—1558 | Марія Кровавая. | 1576—1612 | Рудольфъ II. |
| 1558—1603 | —Елисавета | 1619—1637 | Фердинандъ II. |
| | | *1618—1648* | Тридцатилѣтняя война. |
| | | *1648* | Вестфальскій миръ. |
| | | 1632 | Битва при Люценѣ. |
| | | 1620 | Битва при Бѣлой горѣ. |
| | | 1629 | Реституціонный актъ Фердинанда II. |

(*Продолженіе въ слѣдующемъ выпускѣ*).

# Рисованіе.

## ВВЕДЕНІЕ.

Рисованіемъ должны заниматься тѣ, кому оно необходимо по выбранной имъ программѣ [1]).

Въ рисованіи главное—упражненія; теорія же не играетъ большой роли,—поэтому на ней мы теперь не остановимся. Ниже дадимъ рядъ необходимыхъ таблицъ, которыя, мы полагаемъ, смогутъ помочь нашимъ подписчикамъ въ ихъ занятіяхъ по рисованію

Что нужно имѣть для первоначальнаго рисованія? Бумагу, карандашъ, резинку и таблицы. Бумага должна быть толстая; она можетъ быть линованная (въ линейкахъ или клѣткахъ) и нелинованная. Первоначально надо научиться рисовать на линованной бумагѣ, а потомъ ужъ—на не линованной. Карандашъ (№ 2) и резинка должны быть мягкими.

При рисованіи надо сидѣть прямо, не сгорбившись; въ силу этого столъ долженъ быть высокимъ; карандашъ надо держать тремя пальцами (большимъ, среднимъ и указательнымъ).

Главными элементами рисованія являются *точка* и *линіи* (составленныя изъ точекъ), которыя бываютъ прямыми и кривыми.

Рисованіе дѣлится на прямолинейное и криволинейное.

Рисованіе *прямолинейное* заключаетъ въ себѣ рисованіе прямыхъ линій въ различныхъ положеніяхъ, всевозможныхъ угловъ, разныхъ прямолинейныхъ фигуръ.

Рисованіе *криволинейное* заключаетъ въ себѣ рисованіе кривыхъ линій въ различныхъ положеніяхъ, криволинейныхъ фигуръ и ихъ комбинацій, а также и орнаментовъ.

Далѣе рисованіе бываетъ двоякое: а) съ *таблицъ* и b) съ *натуры*.

Мы остановимся сначала на рисованіи съ таблицъ, съ которыхъ учащіеся постепенно срисовываютъ всѣ фигуры, тѣла.

Потомъ мы перейдемъ къ рисованію съ натуры, т.-е. всего того, что видитъ вокругъ себя человѣкъ: (геометрическія тѣла, разные орнаменты, растенія, животныя и т. д.).

Рисованіе по клѣткамъ и съ таблицъ является первой ступенью при занятіяхъ рисованіемъ

Учащіеся должны достать тетради въ клѣткахъ и срисовывать въ нихъ постепенно всѣ чертежи, помѣщенные ниже въ указанномъ порядкѣ.

Когда учащіеся научатся быстро, правильно и чисто срисовывать всѣ данные нами рисунки на линованную бумагу (въ клѣткахъ), они могутъ взять линованную бумагу въ одну линейку, а не въ клѣткахъ—и снова продѣлать всѣ данныя упражненія.

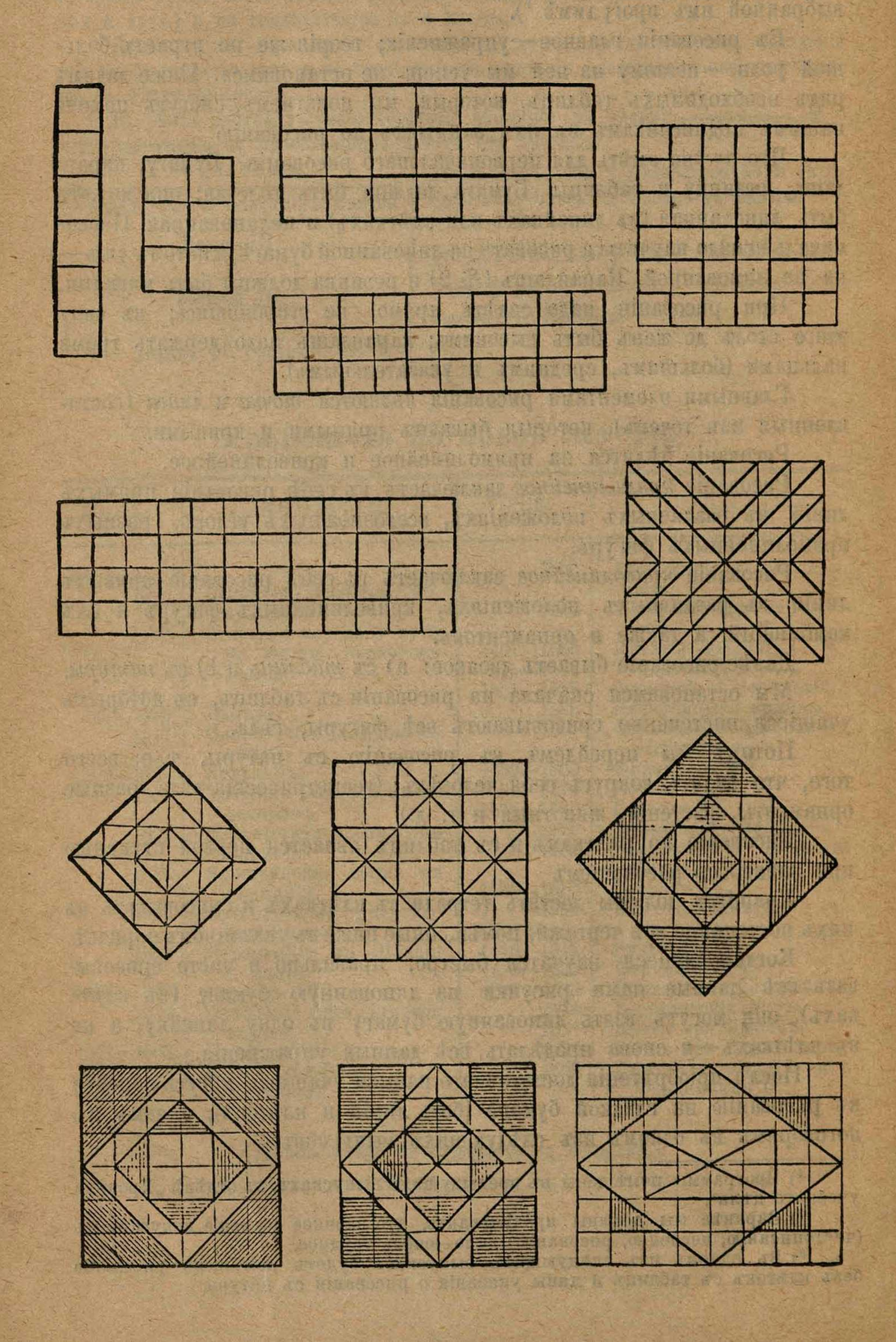
Послѣ пріобрѣтенія достаточнаго навыка учащіеся могутъ перейти къ рисованію на гладкой бумагѣ (безъ линій и клѣтокъ), о чемъ мы поговоримъ въ одномъ изъ слѣдующихъ выпусковъ.

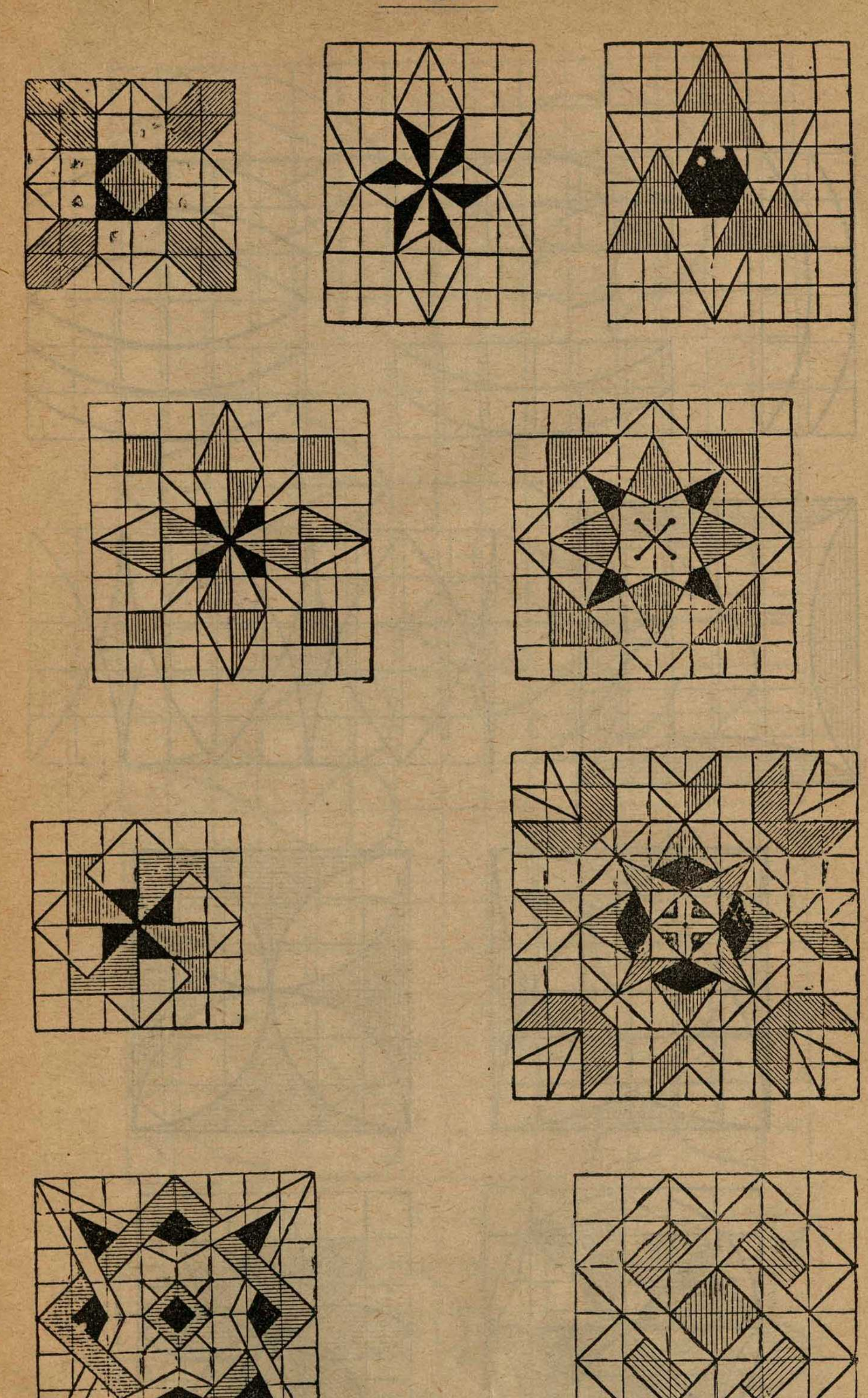
[1]) Программы помѣщены въ предыдущихъ выпускахъ, въ отдѣлѣ „Хроника учебнаго дѣла“.

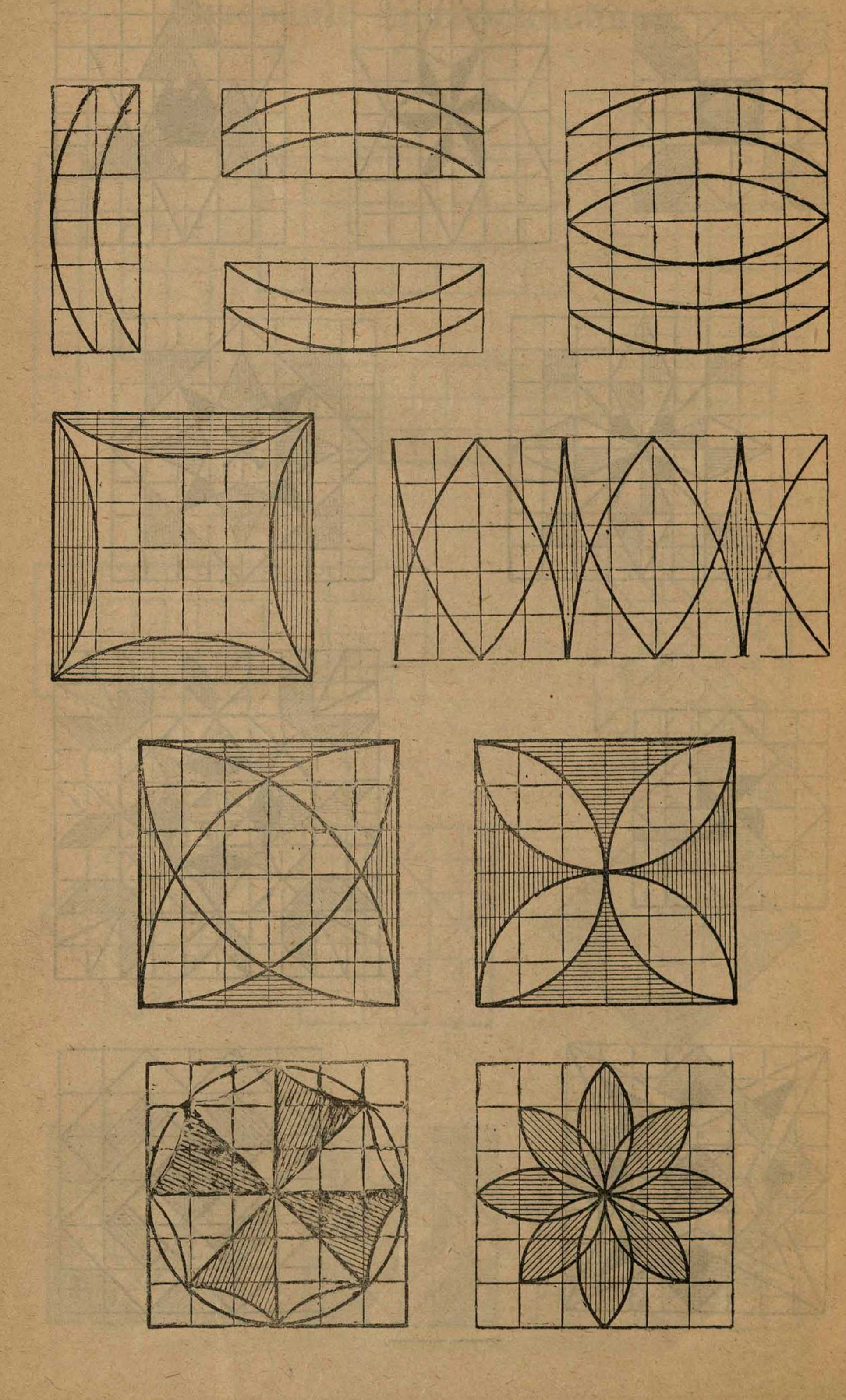
[2]) Заранѣе мы должны предупредить, что заочное обученіе искусствамъ (чистописанію, черченію, рисованію) дѣло—очень трудное.

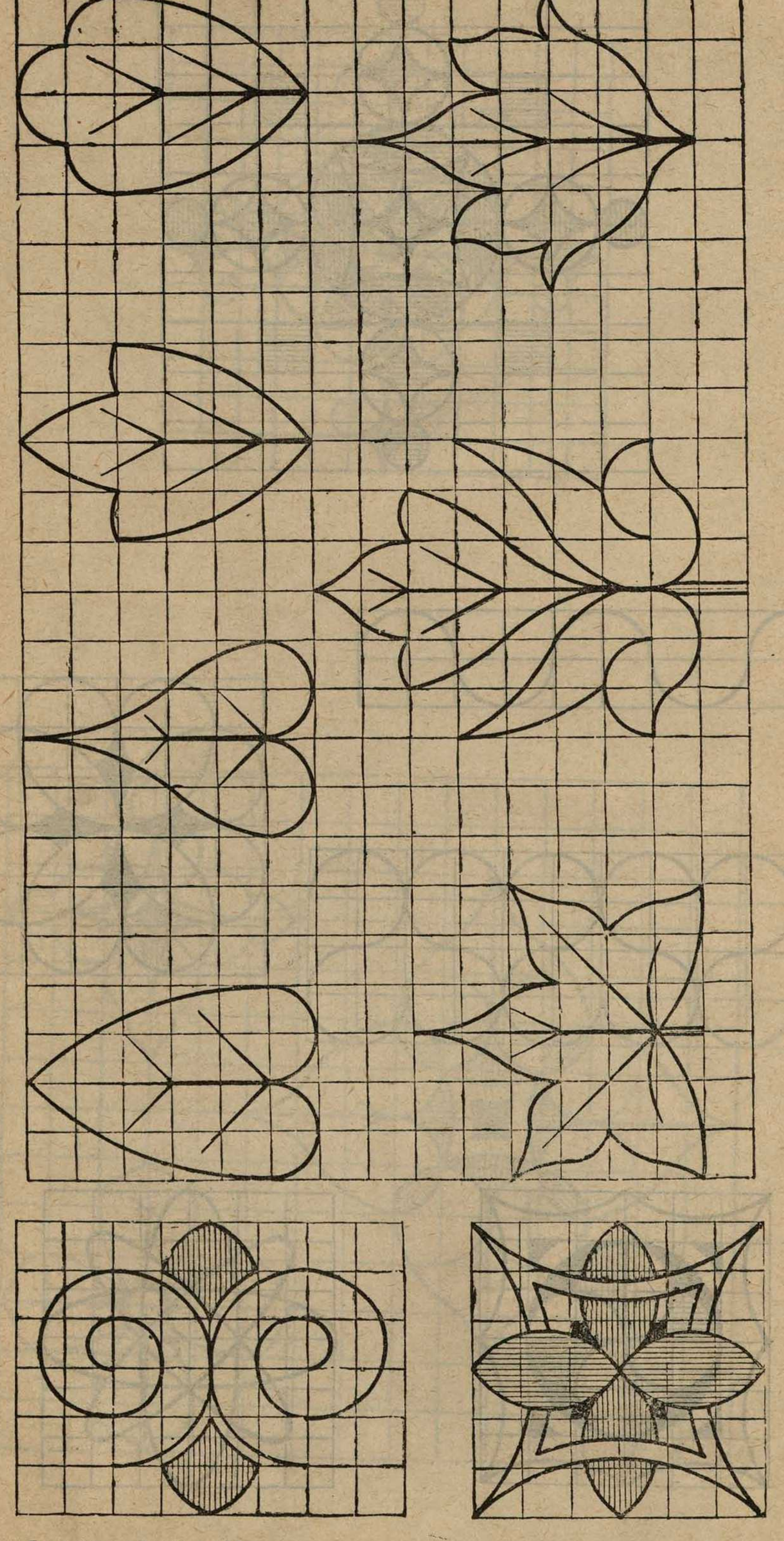
[3]) Въ одномъ изъ слѣдующихъ выпусковъ будетъ помѣщено рисованіе безъ клѣтокъ съ таблицъ и даны указанія о рисованіи съ натуры

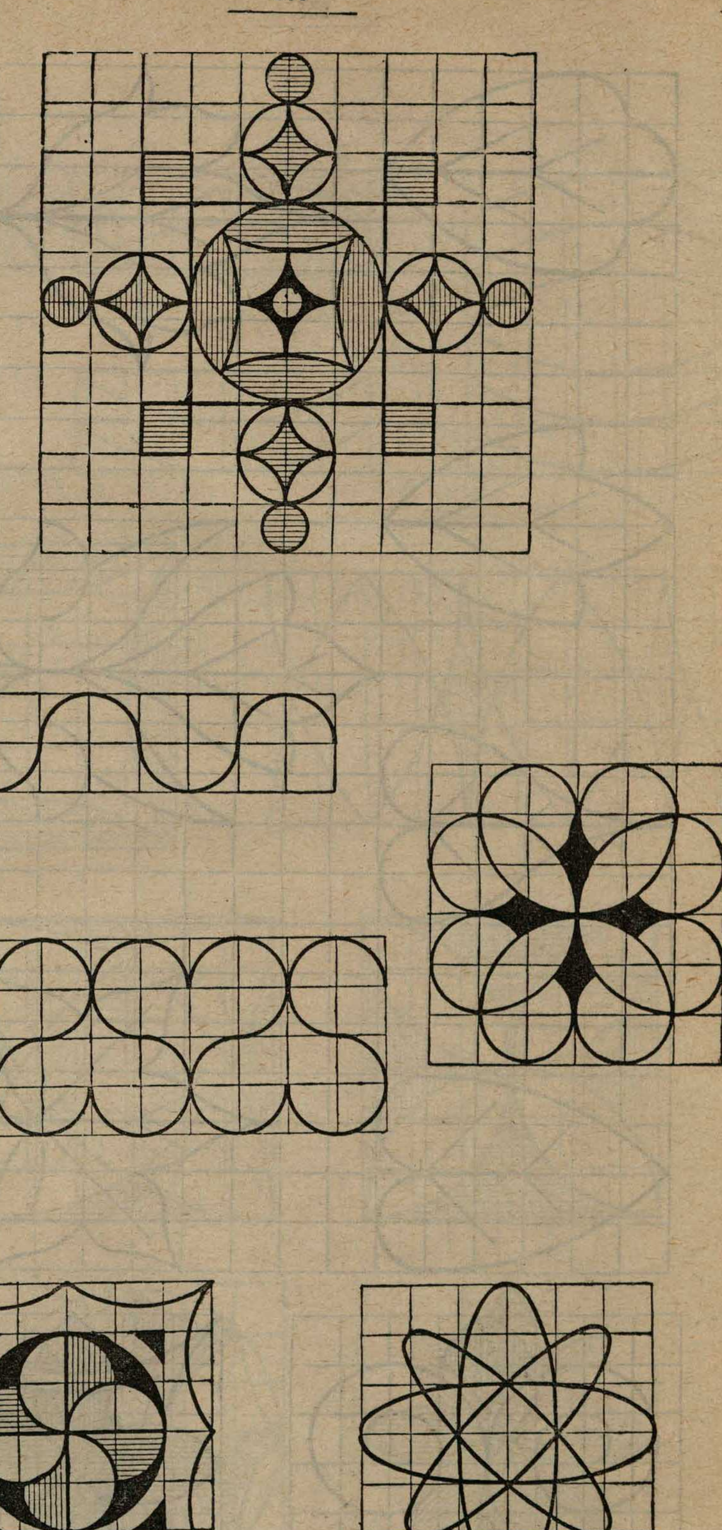
# Рисованіе прямолинейное.

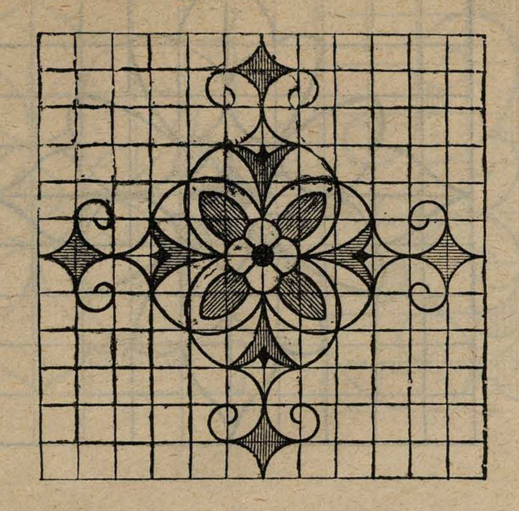


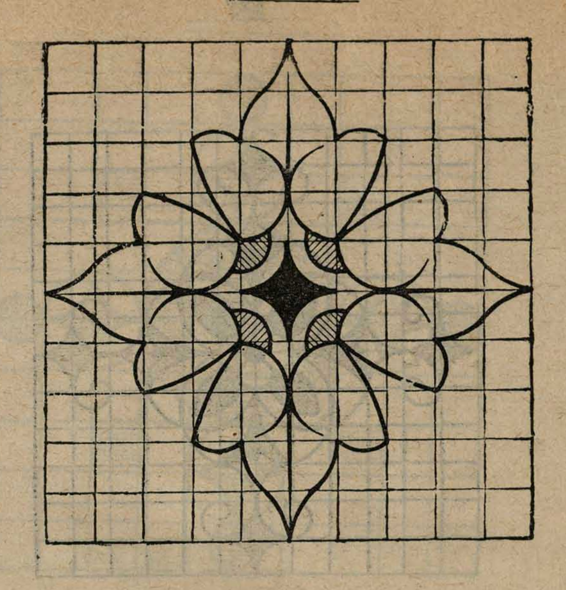


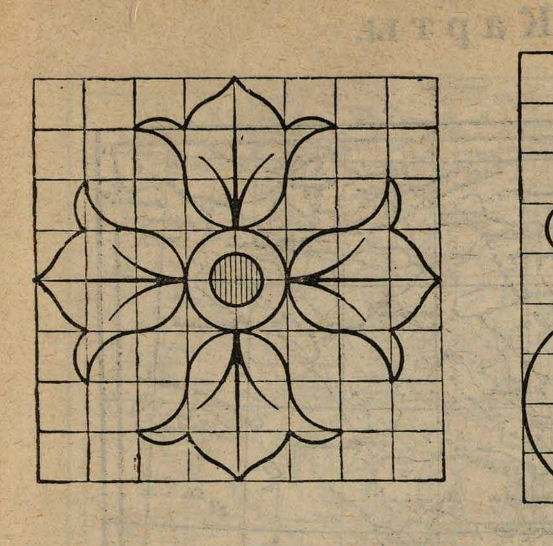


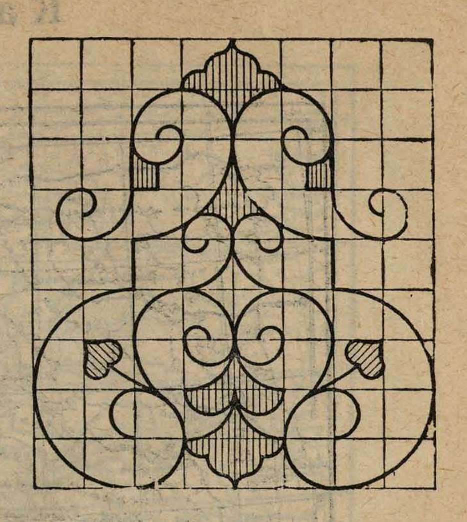




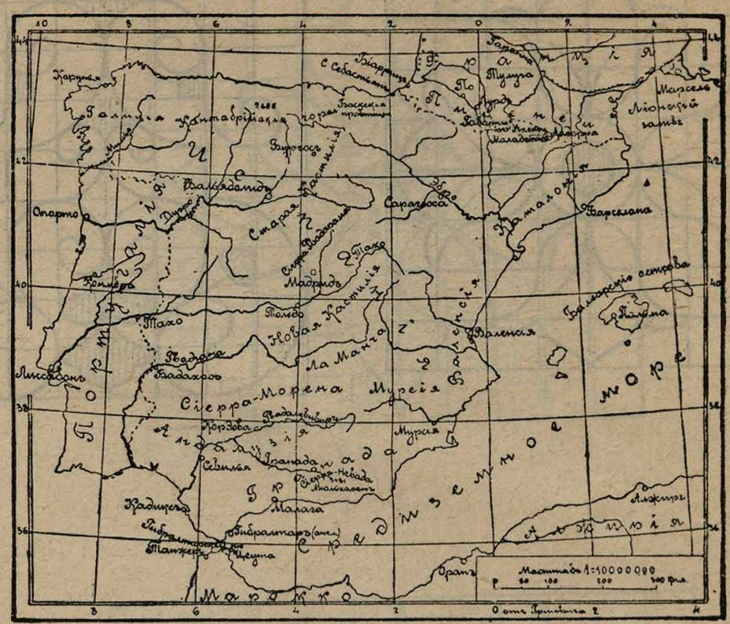








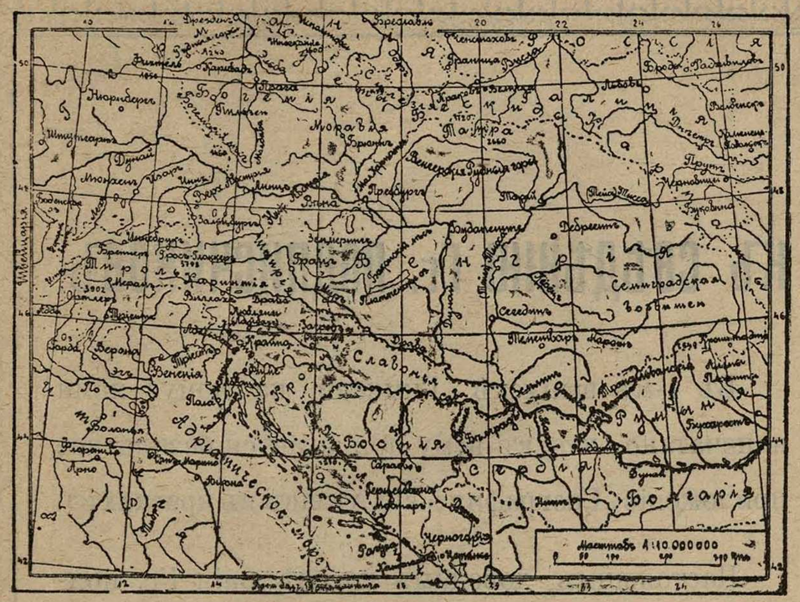
# Карты.



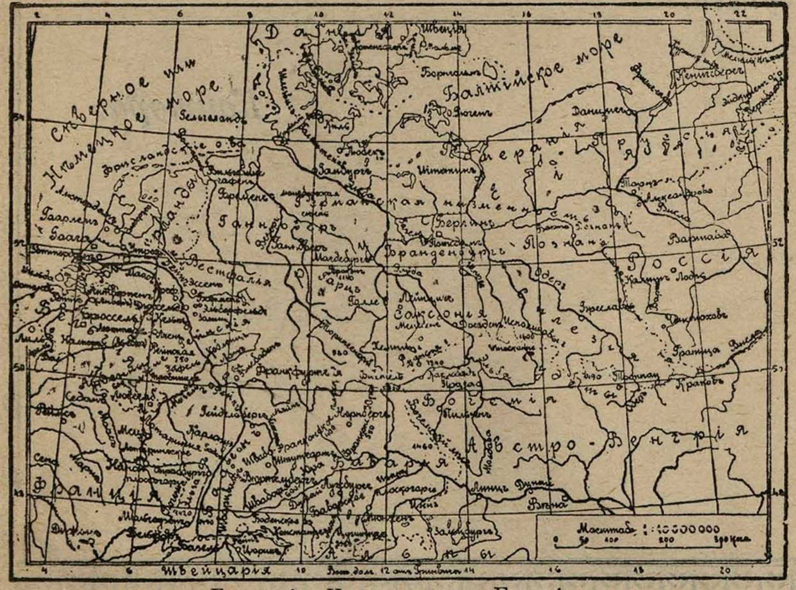

Пиренейскій полуостровъ. Португалія и Испанія.




Апеннинскій полуостровъ. Италія.




Австро-Венгрія.




Германія, Нидерланды и Бельгія.

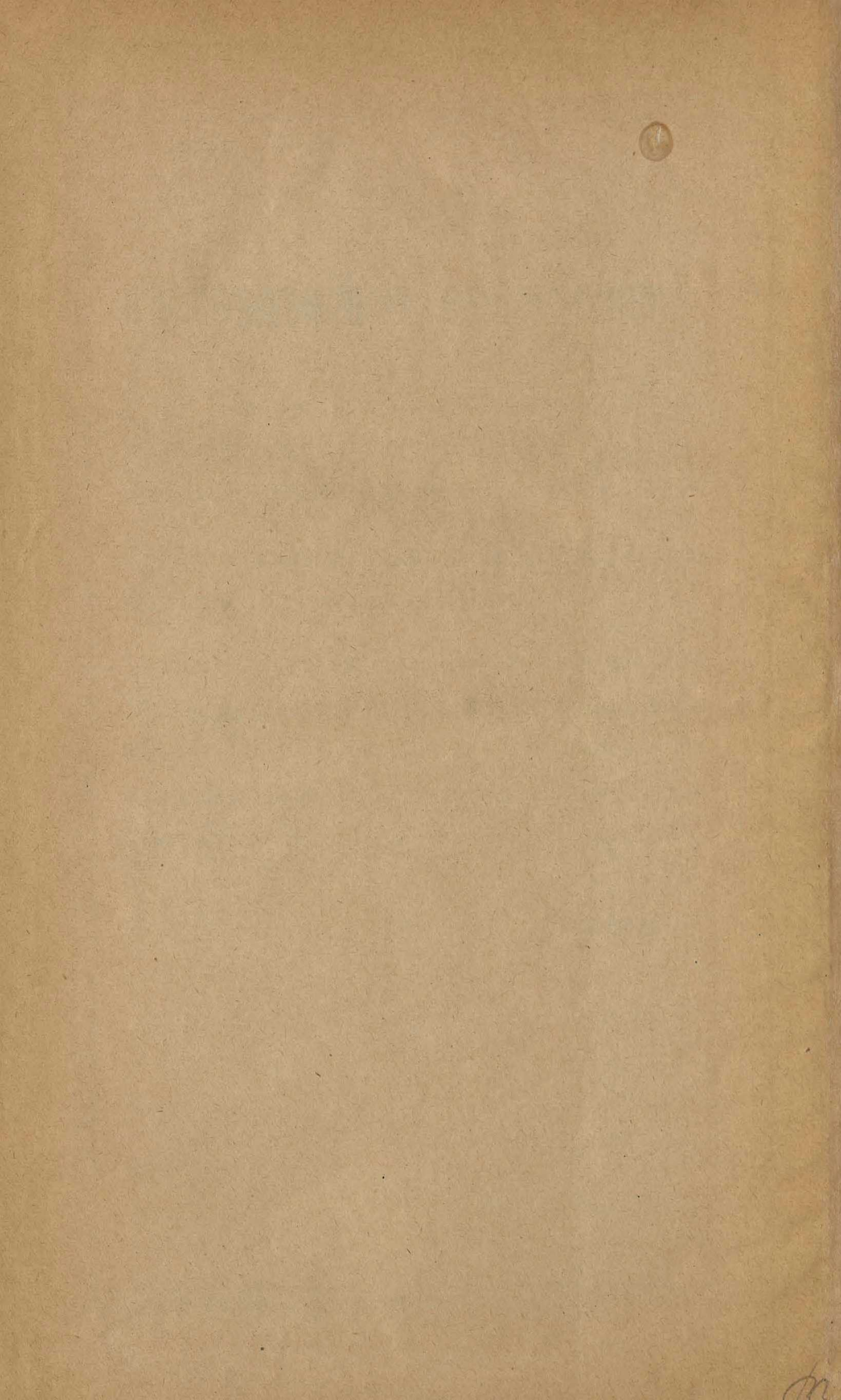
# Къ свѣдѣнію Гг. подписчиковъ.

Въ 1-мъ выпускѣ „Гимназія на дому“ нами напечатано, что къ нему прилагается безплатное приложеніе „Географическій Атласъ въ краскахъ“.

Настоящимъ доводимъ до свѣдѣнія Гг. подписчиковъ, что **атласа не будетъ**.

Онъ былъ нами своевременно, еще въ іюлѣ 1915 года, заказанъ картографическому заведенію Ильина, но не отпечатанъ имъ изъ-за отсутствія опытныхъ граверовъ и недостатка литографской бумаги.

*Контора.*




2007338016